

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

УТВЕРЖДЕНА

Решением ученого совета  
протокол № 2 от 26.09.2018 г.

Директор \_\_\_\_\_



В. В. Свечникова

**Образовательная программа высшего образования**

**Уровень высшего образования**

бакалавриат

**Направление подготовки (специальность)**

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Направленность (профиль)**

Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

**Квалификация**

бакалавр

**Форма обучения**

Очная

**Год начала реализации программы (набора)**

2019

г. Орск 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Нормативные документы для разработки ОП ВО .....	4
2	Общая характеристика ОП ВО .....	5
2.1	Цель ОП ВО .....	6
2.2	Направленность (профиль), специальность (специализация) образовательной программы.....	6
2.3	Квалификация, присваиваемая выпускникам .....	6
2.4	Формы обучения.....	6
2.5	Язык образования.....	7
2.6.	Структура и объем образовательной программы .....	7
2.7	Срок освоения ОП ВО .....	7
2.8	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО.....	7
3	Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	8
3.1	Описание профессиональной деятельности выпускника .....	8
3.2	Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника (при наличии) .....	8
3.3	Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника (по типам) .....	9
4	Планируемые результаты освоения ОП ВО .....	10
4.1	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	11
4.2	Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	13
4.3	Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	16
4.4	Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....	20
5	Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО.....	21
5.1	Обеспечение научно-педагогическими кадрами .....	21
5.2	Финансовое обеспечение.....	22
5.3	Развитие компетенций обучающихся в социокультурной среде института.....	22
5.4.	Обеспечение обучающихся доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационной образовательной среде института.....	27
5.5	Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	29

6 Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	30
7 Реализация ОП ВО в сетевой форме .....	32
8 Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения .....	32
Приложение 1 Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО.....	
Приложение 2 Учебный план с календарным учебным графиком.....	
Приложение 3 Рабочие программы дисциплин (модулей).....	
Приложение 4 Программы практик.....	
Приложение 5 Программа государственной итоговой аттестации.....	
Приложение 6 Изменения и дополнения к ОП ВО.....	

## 1 Нормативные документы для разработки ОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон от «29» декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 929;
- Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);
- Профессиональный стандарт «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. № 612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2014 г., регистрационный № 34234), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
- Приказа Минобрнауки России от «05» апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от «12» сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказа Минобрнауки России от «27» ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказа 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» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от «11» января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

- Приказ Минобрнауки России от «02» августа 2013 г. № 638 «Об утверждении методики определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки»;

- Устав ОГУ;

- Положение об Орском гуманитарно-технологическом институте (филиале) ОГУ;

- иные локальные нормативные правовые акты Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.

## **2 Общая характеристика ОП ВО**

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО), реализуемая в Орском гуманитарно-технологическом институте (филиале) ОГУ по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем», представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по указанному направлению подготовки и профессиональных стандартов «Программист», «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)».

ОП ВО регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план с календарным учебным графиком, рабочие программы дисциплин, программы практик и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Потребности рынка труда специалистов, явившиеся основой для разработки ОП ВО:

- ведущий программист;

- старший программист;

- инженер – программист;

- ведущий инженер-программист;

- разработчики и аналитики компьютерных систем;

- инженер по автоматизированным системам управления производством;

- аналитик;

- разработчики и аналитики компьютерных систем;

- старший системный аналитик;

- старший инженер-исследователь;

- старший специалист;

- старший консультант;

- технический писатель;

- разработчик технической документации;

- старший технический писатель (специалист по технической документации);

- старший разработчик технической документации.

## **2.1 Цель ОП ВО**

ОП ВО предназначена для методического обеспечения учебного процесса и предполагает формирование у студентов универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

В области воспитания целью ОП ВО является: формирование у студентов гражданской мировоззренческой позиции, способствующей их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: трудолюбия, ответственности, самостоятельности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения целью ОП ВО является формирование компетенций научно-исследовательского вида деятельности, обеспечивающих готовность решать задачи обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов «Программист» и «Технический писатель» (5 уровни квалификации).

## **2.2 Направленность (профиль), специальность (специализация) образовательной программы**

Направленность (профиль) образовательной программы, которая конкретизирует содержание образовательной программы бакалавриата в рамках направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника – Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем.

Направление программы бакалавриата соответствует программе подготовки в целом и ориентировано на типы задач профессиональной деятельности выпускников.

## **2.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам**

По результатам освоения образовательной программы в полном объеме и успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация «Бакалавр».

## **2.4 Формы обучения**

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме обучения.

## **2.5 Язык образования**

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

## **2.6. Структура и объем образовательной программы**

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Зачетная единица для образовательных программ, разработанных в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части образовательной программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 70% общего объема образовательной программы.

## **2.7 Срок освоения ОП ВО**

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- по очной форме обучения – включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

## **2.8 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО**

Для освоения ОП ВО по направлению подготовки по направлению подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) поступающий должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или о среднем специальном образовании.

### **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

#### **3.1 Описание профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата:

- связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом);

- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

#### **3.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника (при наличии)**

Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

Профессиональный стандарт «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. № 612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2014 г., регистрационный № 34234), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

На основании профессиональных стандартов «Программист» и «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)» для определения профессиональных компетенций частично были выделены трудовые и обобщенные трудовые функции.

Из профессионального стандарта «Программист» были выбраны обобщенные трудовые функции (ОТФ):

1. Интеграция программных модулей и компонент и проверка работоспособности выпусков программного продукта – ОТФ 1.

Выбраны трудовые функции ОТФ 1:

- Разработка процедур интеграции программных модулей;



- Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта.

2. Разработка требований и проектирование программного обеспечения – ОТФ 2.

Выбраны трудовые функции ОТФ 2:

- Анализ требований к программному обеспечению;
- Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие;
- Проектирование программного обеспечения.

Из профессионального стандарта «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)» были выбраны обобщенные трудовые функции (ОТФ):

1. Разработка пользовательских документов, а также стандартных технических документов на основе предоставленного материала – ОТФ 3;

Выбраны трудовые функции ОТФ 3:

- Разработка эксплуатационного документа, адресованного конечному пользователю компьютерной системы
- Разработка технического документа в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала
- Создание демонстрационного или обучающего видеоролика

2. Разработка эксплуатационного документа, адресованного конечному пользователю компьютерной системы – ОТФ 4;

Выбраны трудовые функции ОТФ 4:

- Разработка технического документа в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала
- Создание электронной справки в заданном стандартном формате
- Создание демонстрационного или обучающего видеоролика

### **3.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника (по типам)**

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектный.

*Научно-исследовательский тип:*

- применение естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования, разработка документов для тестирования и анализ качества покрытия;
- выполнение научно-исследовательских работ по закреплённой тематике, осуществление постановки и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности с использованием программных пакетов инженерных расчетов.

#### *Проектный тип:*

- использование современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
- участие в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- разработка бизнес-планов и технических задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
- разработка алгоритмов и программ, пригодных для практического применения;
- разработка требований и проектирование программного обеспечения автоматизированных систем, освоение и применение в практической деятельности различные технологии программирования и среды разработки программ;
- осуществление концептуального, функционального и логического проектирования автоматизированных систем среднего масштаба и сложности;
- разработка графического дизайна интерфейса, проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции, проведение юзабилити-исследования программных продуктов;
- обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
- управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществление администрирования сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.

#### **4 Планируемые результаты освоения ОП ВО**

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (квалификация бакалавр) у выпускника должны быть сформированы по выбранным видам профессиональной деятельности компетенции:

- универсальные;
- общепрофессиональные;
- профессиональные.

## 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора	Наименование индикатора
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-1	Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач
		УК-1-В-2	Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
		УК-1-В-3	Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
		УК-1-В-4	Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
		УК-1-В-5	Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
		УК-1-В-6	Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий
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-В-1	Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
		УК-2-В-2	Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
		УК-2-В-3	Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта
		УК-2-В-4	В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
УК-3	Способен осуществлять социальное	УК-3-В-1	Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код индикатора</b>	<b>Наименование индикатора</b>
	взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3-В-2	Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4-В-1	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
		УК-4-В-2	Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5-В-1	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5-В-2	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
		УК-5-В-3	Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6-В-1	Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6-В-2	Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6-В-3	Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
		УК-6-В-4	Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код индикатора</b>	<b>Наименование индикатора</b>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7-В-1	Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
		УК-7-В-2	Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8-В-1	Формирует культуру безопасного и ответственного поведения, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8-В-2	Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
		УК-8-В-3	Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
		УК-8-В-4	В случае возникновения чрезвычайных ситуаций применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях

#### **4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Таблица 2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код индикатора</b>	<b>Наименование индикатора</b>
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и	ОПК-1-В-1	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
		ОПК-1-В-2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора	Наименование индикатора
	моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1-В-3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2-В-1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2-В-2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2-В-3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3-В-1	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3-В-2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3-В-3	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно - исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и	ОПК-4-В-1	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора	Наименование индикатора
	правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4-В-2	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ОПК-4-В-3	Владеет составлением технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5-В-1	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ОПК-5-В-2	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5-В-3	Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6-В-1	Знает принципы формирования и структуру бизнес - планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ОПК-6-В-2	Умеет анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать, бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ОПК-6-В-3	Владеет навыками разработки технических заданий
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7-В-1	Знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов
		ОПК-7-В-2	Умеет анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов
		ОПК-7-В-3	Владеет навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8-В-1	Знает алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения
		ОПК-8-В-2	Умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули
		ОПК-8-В-3	Владеет языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код индикатора</b>	<b>Наименование индикатора</b>
			программы
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9-В-1	Знает классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач
		ОПК-9-В-2	Умеет находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи
		ОПК-9-В-3	Владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика

#### **4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Таблица 3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код индикатора</b>	<b>Наименование индикатора</b>
ПК*-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение автоматизированных систем, осваивать и применять в практической деятельности различные технологии программирования и среды разработки программ	ПК*-1-В-1	Знает способы описания информационных структур на языках программирования высокого уровня и алгоритма поиска и сортировки данных
		ПК*-1-В-2	Представляет типовые информационные структуры на языках программирования высокого уровня и программирует базовые алгоритмы поиска и сортировки данных
		ПК*-1-В-3	Знает основные понятия и методы теории множеств графов и переключательных функций
		ПК*-1-В-4	Применяет алгоритмы дискретной математики для решения задач проектирования программного обеспечения автоматизированных систем
		ПК*-1-В-5	Знает основы технологии объектно-ориентированного программирования



<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код индикатора</b>	<b>Наименование индикатора</b>
		ПК*-1-В-6	Умеет применять технологию и инструментальные среды объектно-ориентированного программирования при разработке программного обеспечения автоматизированных систем
		ПК*-1-В-7	Знает основные положения теории формальных языков и грамматик, методы синтаксического анализа и перевода для классов формальных грамматик
		ПК*-1-В-8	Умеет применять формальные способы задания синтаксиса и семантики языков программирования
		ПК*-1-В-9	Владеет базовыми методами и алгоритмами лексического и синтаксического анализа для классов формальных грамматик
		ПК*-1-В-10	Знает методы и средства параллельного программирования вычислительных процессов и применяют их для разработки программного обеспечения автоматизированных систем
		ПК*-1-В-11	Знает технологии веб-программирования и применяют их для разработки веб-приложений
		ПК*-1-В-12	Знает численные методы решения типовых задач вычислительной математики
		ПК*-1-В-13	Применяет инструментальные средства разработки программного обеспечения при реализации алгоритмов решения типовых математических задач численными методами
		ПК*-1-В-14	Знает основы построения сайтов и применяет технологии веб-программирования для разработки программного обеспечения веб-сервисов
		ПК*-1-В-15	Знает основы математической логики для решения задач проектирования программного обеспечения автоматизированных систем с применением логического программирования
		ПК*-1-В-16	Применяет инструментальный среды логического программирования для разработки программного обеспечения автоматизированных систем
		ПК*-1-В-17	Знает основы проектирования информационного и программного обеспечения автоматизированных систем
		ПК*-1-В-18	Формулирует требования и проектирует компоненты информационного и программного обеспечения автоматизированных систем с применением современных технологий и сред

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора	Наименование индикатора
			разработки
		ПК*-1-В-19	Знает основы разработки программного обеспечения автоматизированных систем с использованием средств автоматизации проектирования
		ПК*-1-В-20	Применяет технологии автоматизированного проектирования при разработке программного обеспечения автоматизированных систем
ПК*-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование автоматизированных систем среднего масштаба и сложности	ПК*-2-В-1	Знает теоретические основы концептуального, функционального и логического проектирования автоматизированных информационных систем
		ПК*-2-В-2	Применяет современные методы и средства проектирования компонентов автоматизированных информационных систем среднего масштаба и сложности
		ПК*-2-В-3	Знает основные методы и модели искусственного интеллекта для решения задач проектирования автоматизированных систем
		ПК*-2-В-4	Проектирует компоненты автоматизированных информационных систем с элементами искусственного интеллекта
		ПК*-2-В-5	Знает основы системного анализа информационных процессов и методы исследования операций в приложениях автоматизированных систем
		ПК*-2-В-6	Выполняет системный анализ информационных процессов исследуемой предметной области на этапе концептуального проектирования автоматизированной системы среднего масштаба и сложности
		ПК*-2-В-7	Применяет методы исследования операций в средствах поддержки принятия решения автоматизированных систем
		ПК*-2-В-8	Знает основы теории управления
		ПК*-2-В-9	Применяет программные средства для решения задач исследования результатов проектирования систем управления
		ПК*-2-В-10	Знает основы моделирования процессов и систем
		ПК*-2-В-11	Применяет программные средства моделирования на этапах концептуального, функционального и логического проектирования автоматизированных систем

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код индикатора</b>	<b>Наименование индикатора</b>
			среднего масштаба и сложности
ПК*-3	Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции, проводить юзабилити-исследование программных продуктов	ПК*-3-В-1	Понимает основы построения человеко-машинного интерфейса
		ПК*-3-В-2	Применяет технологии проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции и проводит юзабилити-исследование программных продуктов
ПК*-4	Способен разрабатывать стратегии тестирования и управление процессом тестирования, разрабатывать документы для тестирования и анализировать качество покрытия	ПК*-4-В-1	Знает виды, уровни и технологии тестирования программ, способы анализа качества и измерения покрытия
		ПК*-4-В-2	Формулирует цели и разрабатывает план тестирования, документирует результаты выполнения тестов, анализирует качество покрытия
ПК*-5	Способен обеспечивать информационную безопасность автоматизированных систем	ПК*-5-В-1	Знает теоретические основы защиты информационных процессов в автоматизированных процессах в автоматизированных системах
		ПК*-5-В-2	Разрабатывает и применяет программные компоненты защиты информационных процессов в автоматизированных системах
ПК*-6	Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям и конечным пользователям	ПК*-6-В-1	Знает основы экономико-правового регулирования рынка программного обеспечения и методику оценки экономической эффективности программных продуктов
		ПК*-6-В-2	Оценивает технико-экономическую эффективность программной системы и проводит регистрацию интеллектуальной собственности на разработанные программные продукты
		ПК*-6-В-3	Разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям и конечным пользователям

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора	Наименование индикатора
ПК*-7	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	ПК*-7-В-1	Знает основы управления программно-аппаратными средствами информационных служб и администрирования прикладного программного обеспечения и сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации
		ПК*-7-В-2	Управляет программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации
		ПК*-7-В-3	Осуществляет администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации
ПК*-8	Способен выполнять научно-исследовательские работы по закрепленной тематике, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности с использованием программных пакетов инженерных расчетов	ПК*-8-В-1	Знает основы теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов для проведения экспериментов при выполнении научно - исследовательских работ по закрепленной тематике
		ПК*-8-В-2	Осуществляет постановку и выполняет эксперименты по проверке корректности и эффективности научных исследований с использованием программных пакетов инженерных расчетов
		ПК*-8-В-3	Знает методо-ориентированные программные пакеты инженерных расчетов и применяет их для проверки корректности и эффективности научных исследований
		ПК*-8-В-4	Знает проблемно-ориентированные программные пакеты инженерных расчетов и применяет их для проверки корректности и эффективности научных исследований

#### **4.4 Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускников всех компетенций, установленных образовательной программой.

## 5 Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО

### 5.1 Обеспечение научно-педагогическими кадрами

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников выпускающей кафедры соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от «11» января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «23» марта 2011г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), участвующих в реализации ООП составляет 95% от общего количества научно-педагогических работников организации. При этом в рамках соответствия к требованиям к кадровым условиям реализации программы бакалавриата реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

При реализации программы бакалавриата данного направления 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 100%, а доля научно-педагогических, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата – 58%.

Для реализации программы бакалавриата привлекаются работники (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). Доля таких работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата составляет 10 процентов.

100% штатных преподавателей по образовательной программе принимают участие в научной и/или научно-методической, творческой деятельности, подтверждаемой научными и учебно-методическими публикациями, в том числе и в рецензируемых изданиях. Уровень квалификации преподавателей кафедры в отношении читаемых дисциплин подтверждается удостоверениями о прохождении программ повышения квалификации и переподготовки.

## **5.2 Финансовое обеспечение**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата 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.

## **5.3 Развитие компетенций обучающихся в социокультурной среде института**

Обучающимся, осваивающим образовательную программу по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профилю «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем», доступна социокультурная среда института, которая обеспечивает потребности студентов в развитии их интеллектуального, духовно-нравственного, художественно-эстетического, спортивно-оздоровительного, лидерского потенциала и направлена на формирование у обучающихся готовности к активной профессиональной и социальной деятельности.

Институт при этом выступает центром социокультурного пространства, фиксирующим позитивные социальные воздействия на обучающегося, защищающим его от антисоциальных и антигуманных действий, поддерживающим его психологически, способствующим его гармоническому развитию и самовоспитанию.

В институте выстроена многоуровневая структура, которая обеспечивает развитие и функционирование социокультурной среды: вуз – факультеты – кафедры – академические группы – органы студенческого самоуправления. Социально-воспитательную деятельность осуществляют структурные подразделения: учебные (факультеты, кафедры), а также внеучебные (отдел по социальной и воспитательной работе, студенческое общежитие, здравпункт) и общественные объединения (студенческий совет, первичная профсоюзная организация работников и студентов ОГТИ (филиала) ОГУ, творческие коллективы, студенческие педагогические отряды).

В институте отрегулированы механизмы контроля за проведением мероприятий социально-воспитательной направленности: на совете по социальной и воспитательной работе ежемесячно представляется отчет о проведенных и планируемых мероприятиях, заслушиваются планы и отчеты руководителей структурных подразделений, осуществляющих социально-воспитательную деятельность; ученым советом вуза не менее одного раза в год заслушивается отчет заместителя директора по социальной и воспитательной работе. Совет по социальной и воспитательной работе, заместитель директора по социальной и воспитательной работе координируют социально-воспитательную деятельность. Организацией социально-воспитательной работы на факультетах занимаются заместители деканов по социальной и воспитательной работе, кураторы академических групп.

Планирование, участие в организации и проведении мероприятий развивают у студентов способность работать самостоятельно, разрабатывать проекты и

реализовывать их. Участие в различных смотрах, конкурсах, соревнованиях, фестивалях, молодежных форумах, в волонтерском движении, в общественно-политических и культурно-творческих мероприятиях развивает инициативность и предпринимательский дух, формирует у обучающихся российскую идентичность и профилактику этнического и религиозно-политического экстремизма, способствует укреплению института молодой семьи, формирует стремление к успеху.

Направления воспитания студентов реализуются через следующие формы и виды социально-воспитательной работы: организационная работа (семинары кураторов, тренинги с первокурсниками, учеба студенческого актива); социальная работа (социальная поддержка, создание социального паспорта института, работа со студентами из социально не защищенных групп, со студентами – гражданами иностранных государств и т.д.); спортивно-оздоровительная работа; работа по формированию активной гражданской позиции (организация круглых столов, дебатов, встреч, конференций; участие студентов в городских, областных и всероссийских мероприятиях и проектах, организация взаимодействия с комитетом по делам молодежи администрации г. Орска); реализация студенческого самоуправления (студенческий совет), культурно-досуговая работа (организация работы творческих коллективов) и др.

Ежегодно институт принимает участие в программе «Российские интеллектуальные ресурсы», в справочник «Лучшие выпускники высших и средних профессиональных учебных заведений Оренбургской области» заносится информация о лучших студентах вуза. Студенты института участвуют в областном конкурсе «Золотая молодежь Оренбуржья», образовательных молодежных городских, областных и региональных конкурсах и форумах: городской конкурс социально значимых проектов «Будущее за нами», образовательные форумы молодежных избирательных комиссий, «Рифей», «Волга», «Моя страна – моя Россия», «Моя законотворческая инициатива» и др.

Обучающиеся института по итогам учебного года чествуются на празднике «Фестиваль успеха», в котором участвуют все субъекты социокультурной среды вуза: преподаватели, сотрудники, студенты.

Ведущую роль в системе студенческого самоуправления вуза играет студенческий совет, состав которого ежегодно обновляется и доводится до участников образовательного процесса приказом директора. Председатель студенческого совета является членом ученого совета института с правом совещательного голоса. В общежитии функционирует студенческий совет общежития. Большое значение в формировании студенческого самоуправления, решении вопросов социальной защиты обучающихся в институте имеет первичная профсоюзная организация работников и студентов ОГТИ (филиала) ОГУ. Органы самоуправления обучающихся принимают активное участие в управлении институтом: разработке нормативных документов, в решении вопросов оказания социальной поддержки, организации быта и досуга в студенческом общежитии, проведении мероприятий спортивной, культурно-просветительской направленности и др.

Социокультурная среда института состоит из взаимодействующих друг с другом элементов, совместная деятельность которых направлена на формирование таких универсальных компетенций у студентов, как способность к критике и

самокритике, стремление к успеху, лидерству, проявление инициативы; способность быстро адаптироваться к новым ситуациям, способность работать самостоятельно, способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные различия, способность к самоорганизации и самообразованию и др. Отдел по социальной и воспитательной работе тесно взаимодействует с факультетами, структурными подразделениями вуза, студенческим советом и первичной профсоюзной организацией работников и студентов ОГТИ (филиала) ОГУ в формировании универсальных компетенций обучающихся.

В институте сложилась система общекультурной работы (УК-5 – способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, УК-6 – способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни), способствующая выявлению талантливых студентов, развитию их творческих способностей, обеспечению условий для самовыражения и самореализации, развитию творческой инициативы: организация и проведение традиционных общеинститутских мероприятий; участие студентов и преподавателей в фестивалях и творческих конкурсах различных уровней; развитие творческих коллективов вуза; развитие вузовского движения КВН; поиск новых, активных форм организации досуга, соответствующих интересам студенческой молодежи; организация посещения музеев, театра; участие в культурно-досуговой жизни города, региона. В институте проводятся мероприятия, ставшие традиционными: День Знаний, Минута славы, Посвящение в студенты ОГТИ, День студента, Военно-спортивный праздник, посвященный Дню защитника Отечества, Мисс Студентка ОГТИ, День открытых дверей, Маршрут здоровья, мероприятия, посвященные празднованию Дня Победы, Фестиваль успеха, Капустники и мн. др. Вуз имеет свою эмблему, гимн.

Традиционные мероприятия формируют корпоративную культуру вуза, единое социокультурное пространство, поддерживают при этом определенные ценности, отношения, правила и нормы, принятые в коллективе.

На формирование гражданской позиции, патриотизма, смыслово-жизненных духовных ориентаций у молодых людей, толерантности направлена система мероприятий общекультурного характера: олимпиады, круглые столы, участие в городском митинге, посвященном Дню Победы, субботники, акции против терроризма и экстремизма, фотовыставки, посещение спектаклей и концертов и др. Инициаторами проведения некоторых мероприятий являются сами студенты, что позволяет индивидуализировать воспитательный процесс, давая личности возможность проявить творческую активность. Хореографические ансамбли: «Ассорти», «Давай танцуй», команды КВН «Non stop!», «Привет», «Без названия», «На всех парусах» и др., вокальная группа, вокально-инструментальный ансамбль «Универ» – под руководством студентов института функционируют на общественных началах, принимают активное участие в конкурсах городского и областного уровней. Занятия в творческих коллективах, участие в мероприятиях способствуют развитию творческих способностей студентов, включают их в эстетическое пространство, служат успешной социализации и самореализации, формирует потребность в жизненных достижениях и успехе.



Отдел по социальной и воспитательной работе координирует работу волонтеров института, педагогических отрядов: «Факультет», «Эльерро», «24 часа», занимающихся на базе института, курирует работу студенческого совета, студенческого пресс-центра.

Для решения проблемы трудоустройства выпускников в вузе ежегодно создается комиссия по трудоустройству, проводится анкетирование выпускников очной формы обучения в рамках исследования «Выпускник ОГУ», выпускники информируются о возможностях дальнейшего трудоустройства на предприятиях и в организациях г. Орска, альтернативных вариантах занятости, например, о продолжении обучения в магистратуре.

Большую роль в формировании универсальных компетенций играют студенческое общежитие (УК-3, УК-5), кафедра физического воспитания (УК-7) и здравпункт (УК-8).

Социально-воспитательную работу в общежитии осуществляет в соответствии с утвержденным планом заведующий общежитием. Основное направление воспитательной работы – формирование здорового образа жизни. В общежитии оборудованы комнаты для занятий, комната для проведения мероприятий, просмотра кинофильмов. Студенты, проживающие в общежитии, имеют возможность в вечернее время заниматься игровыми видами спорта в спортивном зале учебного корпуса № 2. Сложилась система культурно-массовых мероприятий, проводимых в общежитии: праздники, посвященные к знакомству с культурой и бытом разных народов (Масленица, Наурыз и др.), Посвящение в студенты, День матери, вечер поэзии, конкурс «На лучшую комнату» и т.д.

Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности – универсальная компетенция, которая формируется у студентов в процессе занятий физической культурой и спортом (УК-7). Учебные занятия по физической культуре являются основной формой физического воспитания. В вузе функционирует спортивные секции по видам спорта: волейбол, баскетбол, гиревой спорт, туризм, бадминтон. Студенты активно участвуют в индивидуальных и массовых соревнованиях различного уровня. В вузе ведется летопись спортивных достижений студентов.

Система спортивной и физкультурно-оздоровительной работы включает: организацию работы спортивных и оздоровительных секций, организацию спортивных праздников института; представительства вуза в городских, областных и всероссийских мероприятиях спортивно-массовой направленности (Кросс Нации, эстафеты ко День города, 1 мая, 9 мая, Лыжня России и др.); проведение соревнований среди участников спортивных секций; совместно с руководителями подразделений проведение соревнований среди студентов и преподавателей по игровым видам спорта; курирование мероприятий спортивно-туристской направленности; проведение разъяснительно-пропагандистской работы среди студенческой молодежи о здоровом образе жизни, о необходимости сдачи нормативов ГТО. С целью формирования устойчивого позитивного отношения к здоровому образу жизни разработан и реализуется специальный проект вуза «Маршрут здоровья».

Институт ежегодно организует Спартакиаду ОГТИ, итоги которой объявляются на празднике «Фестиваль успеха». Лучшим факультетам вручаются кубки и грамоты. В институте проводятся различные соревнования городского и областного уровня, в частности, соревнования по волейболу в рамках фестиваля рабочего спорта Оренбургской области. Ежегодно спортивные команды вуза участвуют в соревнованиях в рамках «Областного фестиваля студенческого спорта» (по отдельным видам спорта).

Медико-профилактическая работа в институте реализуется в следующих направлениях: пропаганда здорового образа жизни, медико-профилактические мероприятия. В вузе осуществляются меры по профилактике распространения заболеваний и оздоровлению студентов: вакцинация от сезонного гриппа и др. заболеваний, организованы флюорографическое обследование, медицинский осмотр, утвержден и реализуется план мероприятий по диспансеризации студентов. На базе студенческого общежития функционирует лицензированный здравпункт. Ежегодно заместитель директора по социальной и воспитательной работе на заседании ученого совета дает справку о состоянии здоровья обучающихся.

Социальная составляющая социокультурной среды вуза направлена на создание комфортных условий жизнедеятельности студентов. Она включает оказание социально-психологической помощи, материальной помощи обучающимся, оказавшимся в тяжелой жизненной ситуации; назначение государственной социальной стипендии студентам; повышенной государственной социальной стипендии студентам 1 и 2 курсов; предоставление мест в студенческом общежитии; выявление социального статуса студентов; содействие социальной адаптации первокурсников к условиям учебы в институте; содействие адаптации студентов, проживающих в студенческом общежитии и др.

Одной из форм социальной поддержки студентов вуза является назначение стипендий: Президента и Правительства РФ, стипендии для поддержки способной и талантливой молодежи Оренбургской области. За успехи в учебной, научной, культурно-творческой, общественной и спортивной деятельности студентам назначается повышенная государственная академическая стипендия.

С целью информационного обеспечения социально-воспитательного процесса в вузе создан студенческий пресс-центр, задача которого – максимально полно отражать события студенческой жизни, акцентировать внимание на значимых элементах воспитательной работы. Информационный отчет о проведенных мероприятиях публикуется на веб-сайте института, в СМИ г. Орска (газеты «Орская хроника», «Орская газета», информационные порталы «Урал56.ру», ORSK.RU), фотоотчеты размещаются на информационных досках в учебных корпусах. Под руководством студенческого пресс-центра успешно развивается группа «ОГТИ (филиал) ОГУ» в социальной сети ВКонтакте.

Вопросы состояния социально-воспитательной работы, формирования универсальных компетенций, обучающихся систематически обсуждаются на заседаниях ученого совета, научно-методического совета, совета по социальной и воспитательной работе, заседаниях кафедр.

#### **5.4. Обеспечение обучающихся доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационной образовательной среде института**

Электронно-библиотечная система (ЭБС) и электронная информационно-образовательная среда института обеспечивают возможность доступа обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») (аудитории 4-113, 4-116, 4-117, библиотека).

Электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает:

- доступ к учебному плану, 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 через функционирование «Информационно-аналитической системы ОГУ» (ИАС ОГУ);

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением элементов электронного обучения;

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

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

Библиотека института обеспечивает обучающихся по данной ОП ВО основной учебной и учебно-методической литературой, необходимой для организации образовательного процесса по всем дисциплинам учебного плана.

Библиотечно-информационное обеспечение учебного процесса осуществляют 2 абонементов учебной литературы, 1 читальный зал.

Число посадочных мест в библиотеке 66, в том числе 12 АРМ для работы с электронными ресурсами библиотеки и ресурсами Интернет (доступ бесплатный, имеется Wi-Fi). Площадь библиотеки –1312,1 кв.м.

Книжный фонд на 30.08.2017 г. составляет 363369 экземпляров. Формирование единого библиотечного фонда осуществляется в соответствии с тематическим планом комплектования. Контент электронно-библиотечных систем в 2017 году составляет 183431 ЭИ. Электронная библиотека института составляет 700 электронных изданий учебно-методической документации и материалов по всем учебным курсам, дисциплинам основных образовательных программ, реализуемым в институте, в том числе на платформе ресурса Руконт размещено более 204 изданий.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной учебной литературы из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), на 100 обучающихся что соответствует требованиям ФГОС ВО.

Фонд дополнительной литературы включает учебные пособия, монографии, методические указания, официальные, научные, справочно-библиографические издания как из ЭБС, так из книжного фонда.

В библиотеке функционирует единая библиотечно-информационная сеть, обеспечивающая доступ (в том числе удаленный) к электронной библиотеке.

Библиотека выписывает 115 наименований периодических изданий, представленных в таблице 2 (общий фонд периодических изданий составляет 24876 экз.).

Таблица 4 – Перечень периодических изданий

№ п/п	Наименование	Кол-во компл.
1	Lan / Журнал сетевых решений	1
2	Вопросы статистики	1
3	Вопросы экономики	1
4	Вопросы языкознания	1
5	Информатика и образование	1
6	Информационные системы и технологии	1
7	Информационные технологии и вычислительные системы	1
8	Мир ПК	1
9	Новые технологии	1
10	Основы безопасности жизнедеятельности	1
11	Прикладная информатика/journal of applied informatics	1
12	Программирование	1

Библиографическая информация о документах различных видов – книгах, статьях, компакт-дисках, трудах преподавателей института отражается в электронном каталоге, содержащем информацию об изданиях с 1980 года. Объем электронного каталога – 128012 записи.

В соответствии с лицензионными нормативами обеспечения библиотечно-информационными ресурсами библиотека предоставляет доступ к:

- электронному каталогу – 128012 записи.
- сводному электронному каталогу вузовских библиотек г. Оренбурга и Оренбургской области – 1 894 612 записей;
- электронной библиотеке диссертаций РГБ (контракт №095/04/0026 от 22.02.2017 г. ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет» и ФГБУ «РГБ») 919 полных текстов диссертаций и авторефератов;
- справочно- правовой системе «Гарант-Максимум» (договор № 2454/2-44/18 от 02.04.2018 г.);
- справочно- правовой системе «КонсультантПлюс» (договор № Ф-260/ФВ/СВ – 3/17 от 09.01.2017; договор № Ф-260/ФВ/СВ – 53/17 от 03.04.2017; договор № Ф-260/ФВ/СВ – 100/17 от 03.07.2017).
- Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечным системам:
  - ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (контракт №5/44-93.1.14/52 от 10.05.2017 г.);
  - ЭБС Издательства «Лань» (контракт №3/44-93.1.5/52 от 05.04.2017 г.);
  - ЭБС Руконт (лицензионный договор № 596/БИБ-104 от 24.05.2012 г.; дополнительное соглашение к ЛД от 23.05.2015 г.);

- ЭБС IPRbooks (Библиокомплектатор) (контракт №2/44-93.1.5/52 от 05.04.2017 г.);
- ЭБС ZNANIUM.COM (контракт №6/44-93.1.14/52 от 10.05.2017 г.).
- Доступ к электронным ресурсам осуществляется через Web-сайт института (<http://library.og-ti.ru/>).

В библиотеке проводится работа по обучению информационной культуре пользователей библиотеки. В рамках библиотечно-библиографических занятий особое внимание уделяется освоению ЭБС, обучению работе с электронными версиями книг.

Для самостоятельного выполнения разделов изучаемых дисциплин, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций имеется «Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)» (4-307), оснащённое компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.

## **5.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

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

В целях совершенствования образовательной программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников института. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Мониторинг качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность в институте.

В организации и проведении оценки качества принимают участие:

1. Дирекция.
2. Структурные подразделения института, в том числе:
  - учебный отдел;
  - отдел по социальной и воспитательной работе;
  - научно-исследовательская лаборатория;
  - деканаты факультетов;
  - кафедры и др.
3. Первичная профсоюзная организация работников и студентов Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.
4. Представители сторонних организаций-партнеров.

## **6 Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по образовательной программе обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) осуществляется в институте, как правило, в общих группах совместно с другими обучающимися. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. При разработке индивидуального учебного плана предусматриваются различные варианты проведения занятий (в составе академической группы, индивидуально, с использованием дистанционных образовательных технологий и др.). Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

В вариативную часть образовательных программ института для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации на этапе высшего образования включается специализированная адаптационная дисциплина.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен, но не более чем на год.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом особенностей нозологий и индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). По письменному заявлению обучающегося с ОВЗ ему может быть увеличено время для подготовки ответа на зачете (экзамене) или для прохождения этапов государственной итоговой аттестации (время сдачи государственного экзамена, время защиты выпускной квалификационной работы).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

В целях создания условий для обеспечения обучения инвалидов и лиц с ОВЗ по программам высшего образования структурные подразделения института выполняют следующие задачи и функции:

- кафедры проводят профориентационную работу среди обучающихся образовательных организаций среднего общего и среднего профессионального образования, в том числе для инвалидов и лиц с ОВЗ;

- факультеты института ведут учет инвалидов и лиц с ОВЗ в период обучения и обеспечивают их социальное и организационно-педагогическое сопровождение; оказывают помощь в организации самостоятельной работы в случае заболевания; организацию индивидуальных консультаций при длительном отсутствии обучающихся; контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, ликвидации академических задолженностей; оказывают содействие в трудоустройстве выпускников-инвалидов и лиц с ОВЗ;

- фельдшер здравпункта института ведет специализированный учет инвалидов и лиц с ОВЗ, осуществляет их медицинско-оздоровительное сопровождение, включающее диагностику физического состояния инвалидов, сохранение здоровья, развитие адаптационного потенциала, приспособляемости к учебе, а также оказание первой медицинской помощи;

- информационно-коммуникационный центр осуществляет сопровождение инклюзивного обучения инвалидов в части развития и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения, а также размещает и актуализирует по мере обновления информацию о наличии условий для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, о наличии специальных технических и программных средств обучения, наличии безбарьерной среды, прочие документы и сведения;

- отдел по административно-хозяйственной работе и капитальному строительству института обеспечивает доступность для инвалидов и лиц с ОВЗ прилегающей к институту территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий, а также доступность здания студенческого общежития, наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий, наличие визуальной, звуковой и тактильной информации для сигнализации об опасности.

При необходимости для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ОВЗ в институт могут быть привлечены специалисты: сурдопедагог (сурдопереводчик) для обучающихся с нарушением слуха и тифлопедагог для студентов с нарушением зрения.

Преподаватели института ознакомлены с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ и учитывают их при организации образовательного процесса. Для профессорско-преподавательского состава института организовано обучение по программе повышения квалификации «Комплексное сопровождение образовательного процесса обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», направленной на получение знаний о психофизиологических особенностях студентов-инвалидов и студентов с

ОВЗ, специфике приема- передачи учебной информации, применению специальных технических средств обучения с учетом различных нозологий.

В институте созданы условия для освоения образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Официальный сайт образовательного учреждения адаптирован для слабовидящих. В учебных помещениях предусмотрена возможность оборудования мест для студентов-инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, зрения и слуха.

Для технического обеспечения преподавания дисциплин для студентов с ограниченными возможностями здоровья используются мультимедийные средства (проекторы, интерактивные доски, электронные учебно-методические комплексы, учебники и учебные пособия на электронных носителях, электронные конспекты лекций).

В институте реализуется комплекс мероприятий, сопутствующих образовательному процессу и направленных на социальную поддержку инвалидов и обучающихся с ОВЗ в их инклюзивном образовании, включая содействие в решении бытовых проблем, проживания в общежитии, социальных выплат, выделения материальной помощи, стипендиального обеспечения.

Для осуществления личностного, индивидуализированного социального сопровождения инвалидов и обучающихся с ОВЗ организовано волонтерское движение при поддержке Студенческого координационного совета института, способствующее социализации указанной категории лиц, развивающее процессы интеграции в молодежной среде.

## **7 Реализация ОП ВО в сетевой форме**

Реализация образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профиль Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем не осуществляется.

## **8 Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профиль Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем не используются.



## РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

*от института:*

Заведующий кафедрой программного обеспечения  
канд. экон. наук, доцент

Е.Е. Сурина

Декан механико-технологического факультета,  
канд. техн. наук

Н.В. Фирсова

Доцент кафедры программного обеспечения,  
канд. техн. наук

В.Н. Муллабаев

*от работодателей:*

Заместитель начальника отдела  
по программной поддержке  
ПАО «Орскнефтеоргсинтез»



П.С. Бесов

Руководитель группы отдела  
информационных технологий  
ПАО «Орскнефтеоргсинтез»



О.Ю. Чайка

## ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Заместитель директора по  
учебно-методической работе

Н.И. Тришкина

Заместитель директора по  
социальной и воспитательной работе

Л.В. Писаренко

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО Универсальным компетенциям (УК):**

Код	Наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	Семестры	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8
Б1.Д	Блок 1.Д «Дисциплины (модули)»									
Б1.Д.Б	Обязательная часть									
Б1.Д.Б.1	История (история России, всеобщая история)	1	+				+			
Б1.Д.Б.2	Философия	2	+				+			
Б1.Д.Б.3	Право	5		+						
Б1.Д.Б.4	Экономическая теория	6		+						
Б1.Д.Б.5	Тайм-менеджмент	1						+		
Б1.Д.Б.6	Иностранный язык	1 – 4				+				
Б1.Д.Б.7	Русский язык и культура речи	2				+				
Б1.Д.Б.8	Социокультурная коммуникация	4					+			
Б1.Д.Б.9	Безопасность жизнедеятельности	4								+
Б1.Д.Б.10	Физическая культура и спорт	6							+	
Б1.Д.Б.11	Основы проектной деятельности	3		+	+					
Б1.Д.Б.14	Информатика	1	+							
Б1.Д.Б.24	Эконометрика	5		+						
Б1.Д.В.Э	Элективные дисциплины									
Б1.Д.В.Э.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту									
Б1.Д.В.Э.1.1	Общая физическая подготовка	1 – 5							+	
Б1.Д.В.Э.1.2	Футбол	1 – 5							+	
Б1.Д.В.Э.1.3	Баскетбол	1 – 5							+	
Б1.Д.В.Э.1.4	Волейбол	1 – 5							+	
Б1.Д.В.Э.1.5	Спортивные игры	1 – 5							+	
Б1.Д.В.Э.1.6	Настольный теннис	1 – 5							+	
Б2.П	Блок 2.П «Практика»									
Б2.П.Б	Обязательная часть									
Б2.П.Б.У	Учебная практика									
Б2.П.Б.У.1	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	4	+	+						

Код	Наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	Семестры	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8
Б3.ГИА	Блок 3.ГИА «Государственная итоговая аттестация»									
Б3.ГИА.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	+	+	+	+	+	+	+	+

### Общепрофессиональным компетенциям (ОПК):

Код	Наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	Семестры	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
Б1.Д	Блок 1.Д «Дисциплины (модули)»										
Б1.Д.Б	Обязательная часть										
Б1.Д.Б.12	Математический анализ	1 – 2	+								
Б1.Д.Б.13	Электротехника и электроника	2	+								
Б1.Д.Б.14	Информатика	1		+	+		+		+		
Б1.Д.Б.15	Программирование	1 – 2	+	+						+	
Б1.Д.Б.16	Введение в специальность	1			+						
Б1.Д.Б.17	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	1		+			+		+		
Б1.Д.Б.18	Операционные системы	3		+			+		+		
Б1.Д.Б.19	Сети и телекоммуникации	4			+		+		+		
Б1.Д.Б.20	Базы данных	3 – 4		+			+		+		+
Б1.Д.Б.21	Дискретная математика	3		+		+	+	+	+		
Б1.Д.Б.22	Физика	1 – 2	+								
Б1.Д.Б.23	Компьютерная графика	5		+							+
Б1.Д.Б.24	Эконометрика	5									+
Б2.П	Блок 2.П «Практика»										
Б2.П.Б	Обязательная часть										
Б2.П.Б.У	Учебная практика										
Б2.П.Б.У.1	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	4			+						
Б3.ГИА	Блок 3.ГИА «Государственная итоговая аттестация»										
Б3.ГИА.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+

**Профессиональным компетенциям (ПК\*):**

Код	Наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	Семестры	ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7	ПК*-8
Б1.Д.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
Б1.Д.В.1	Структуры и алгоритмы обработки данных	3	+							
Б1.Д.В.2	Защита информации	3					+			
Б1.Д.В.3	Объектно-ориентированное программирование	4 – 5	+	+						
Б1.Д.В.4	Теория языков программирования и методы трансляции	4	+							
Б1.Д.В.5	Теория вычислительных процессов	5			+					
Б1.Д.В.6	Основы программирования в сети интернет	5	+							
Б1.Д.В.7	Современные системы управления базами данных	4 – 5	+							
Б1.Д.В.8	Технологии разработки программного обеспечения	5 – 6	+						+	
Б1.Д.В.9	Компьютерное моделирование	3		+						
Б1.Д.В.10	Функциональное и логическое программирование	6	+		+					
Б1.Д.В.11	Метрология программного обеспечения	6	+							
Б1.Д.В.12	Экспертные системы	8		+						
Б1.Д.В.13	Конфигурирование и администрирование информационных систем на платформе 1С	6 – 7		+						
Б1.Д.В.14	Обработка экспериментальных данных на электронно-вычислительных машинах	6 – 7								+
Б1.Д.В.15	Программная инженерия	7	+							
Б1.Д.В.16	Проектирование автоматизированных информационных систем	6 – 7	+	+		+	+			
Б1.Д.В.17	Администрирование в информационных и телекоммуникационных системах	7							+	
Б1.Д.В.18	Тестирование программного обеспечения	7				+				
Б1.Д.В.19	Безопасность информационных технологий	8					+			
Б1.Д.В.Э	Элективные дисциплины									
Б1.Д.В.Э.2.1	Информационный менеджмент	6								+
Б1.Д.В.Э.2.2	Проблемно-ориентированные программные системы	6								+
Б1.Д.В.Э.3.1	Практикум по проектированию информационных систем	8						+		
Б1.Д.В.Э.3.2	Экономика программной инженерии	8						+		
Б2.П	Блок 2.П «Практика»									
Б2.П.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
Б2.П.В.П	Производственная практика									

Код	Наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	Семестры	ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7	ПК*-8
Б2.П.В.П.1	Производственная практика (технологическая практика)	6	+	+	+	+	+	+		+
Б2.П.В.П.2	Производственная практика (эксплуатационная практика)	7	+	+	+	+				+
Б2.П.В.П.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	8	+							+
Б3.ГИА	Блок 3.ГИА «Государственная итоговая аттестация»									
Б3.ГИА.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД	«Факультативные дисциплины»									
ФТД.1	Современные системы компьютерной математики	6		+						
ФТД.2	Управление программными проектами	7		+						