

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 № 7 от 28.02.2024 г.

Директор _____ В.В. Головин

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, заочная

Год начала реализации программы (набора)
2024

г. Орск 2024

РАЗРАБОТЧИКИ:

от института:

Заведующий кафедрой программного обеспечения, канд. пед. наук, доцент

А.С. Попов

и. о. декана факультета инженерии, экономики и права, канд. техн. наук, доцент

Н.В. Фирсова

Доцент кафедры программного обеспечения, канд. эконом. наук

О.В. Подсобляева

от работодателей:

АО «Механический завод»
Директор по информационной безопасности



Е.Ф. Бабец

Директор Орского филиала
АО «Уфанет»



А.Н. Топильчук

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по
Учебно-методической работе

Е.В. Баширова

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования | 4 |
| 2 | Общая характеристика ОП ВО | 5 |
| 2.1 | Цель ОП ВО | 6 |
| 2.2 | Профиль образовательной программы..... | 6 |
| 2.3 | Квалификация, присваиваемая выпускникам..... | 6 |
| 2.4 | Формы обучения..... | 6 |
| 2.5 | Язык образования..... | 6 |
| 2.6. | 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..... | 8 |
| 3.3 | Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника (по типам) | 8 |
| 4 | Планируемые результаты освоения ОП ВО | 9 |
| 4.1 | Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения | 10 |
| 4.2 | Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения | 12 |
| 4.3 | Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения | 14 |
| 4.4 | Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций | 16 |
| 5 | Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО..... | 16 |
| 5.1 | Обеспечение научно-педагогическими кадрами..... | 16 |
| 5.2 | Финансовое обеспечение..... | 17 |
| 5.3 | Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе | 17 |
| 6 | Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..... | 18 |
| 7 | Реализация ОП ВО в сетевой форме | 20 |
| 8 | Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения..... | 20 |

1 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования

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)

- Приказ 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);

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

- Приказ Минобрнауки России от «29» июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (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» (4-6 уровни квалификации).

2.2 Профиль образовательной программы

Профиль образовательной программы, конкретизирующий содержание образовательной программы бакалавриата в рамках направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника – Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем.

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 и заочной формах обучения.

2.5 Язык образования

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2.6. 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;
- по заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет;
- 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

Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 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. N 612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2014 г., регистрационный N 34234), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230).

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 общинженерных 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 закрепленной 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 заданий 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 различных технологий 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 | Наименование |
|---|---|
| универсальными компетенциями (УК): | |
| 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 взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |
| | УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет 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 |

| Код | Наименование |
|-------------|---|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| | УК-5-В-1 Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям |
| | 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 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп |
| | УК-5-В-4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера |
| 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 |
| 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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| | УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, 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 и военных конфликтов |
| | УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды |
| | УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях |
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |

| Код | Наименование |
|--------------|---|
| | УК-9-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности |
| | УК-9-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов |
| | УК-9-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |
| | УК-10-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества |
| | УК-10-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений |
| | УК-10-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности |

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Код | Наименование |
|---|--|
| общепрофессиональными компетенциями (ОПК): | |
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности |
| | 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 общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования |
| | ОПК-1-В-3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |
| ОПК-2 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их 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 |

| Код | Наименование |
|--------------|--|
| | 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 | <p>Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> |
| ОПК-4 | <p>Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p> <p>ОПК-4-В-1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла</p> <p>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</p> <p>ОПК-4-В-3 Владеет составлением технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p> |
| ОПК-5 | <p>Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5-В-1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>ОПК-5-В-2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5-В-3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p> |
| ОПК-6 | <p>Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> <p>ОПК-6-В-1 Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> <p>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</p> <p>ОПК-6-В-3 Владеет навыками разработки технических заданий</p> |
| ОПК-7 | <p>Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p> <p>ОПК-7-В-1 Знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов</p> <p>ОПК-7-В-2 Умеет анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов</p> <p>ОПК-7-В-3 Владеет навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов</p> |

| Код | Наименование |
|--------------|---|
| 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 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

| Код | Наименование |
|--|---|
| профессиональными компетенциями (ПК): | |
| 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 Знает основы технологии объектно-ориентированного программирования |
| | ПК*-1-В-3 Знает технологии веб-программирования и применяет их для разработки веб-приложений |
| | ПК*-1-В-4 Знает численные методы решения типовых задач вычислительной математики |
| | ПК*-1-В-5 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 Знает основные методы и модели искусственного интеллекта для решения задач проектирования автоматизированных систем |
| | ПК*-2-В-3 Проектирует компоненты автоматизированных информационных систем с элементами искусственного интеллекта |
| | ПК*-2-В-4 Знает основы системного анализа информационных процессов и методы исследования операций в приложениях автоматизированных систем |
| | ПК*-2-В-5 Знает основы моделирования процессов и систем |

| Код | Наименование |
|--------------|--|
| ПК*-3 | <p>Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции, проводить юзабилити-исследование программных продуктов</p> <p>ПК*-3-В-1 Понимает основы построения человеко-машинного интерфейса</p> <p>ПК*-3-В-2 Применяет технологии проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции и проводит юзабилити-исследование программных продуктов</p> |
| ПК*-4 | <p>Способен разрабатывать стратегии тестирования и управление процессом тестирования, разрабатывать документы для тестирования и анализировать качество покрытия</p> <p>ПК*-4-В-1 Знает виды, уровни и технологии тестирования программ, способы анализа качества и измерения покрытия</p> <p>ПК*-4-В-2 Формулирует цели и разрабатывает план тестирования, документирует результаты выполнения тестов, анализирует качество покрытия</p> |
| ПК*-5 | <p>Способен обеспечивать информационную безопасность автоматизированных систем</p> <p>ПК*-5-В-1 Знает теоретические основы защиты информационных процессов в автоматизированных процессах в автоматизированных системах</p> <p>ПК*-5-В-2 Разрабатывает и применяет программные компоненты защиты информационных процессов в автоматизированных системах</p> |
| ПК*-6 | <p>Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям и конечным пользователям</p> <p>ПК*-6-В-1 Знает основы экономико-правового регулирования рынка программного обеспечения и методику оценки экономической эффективности программных продуктов</p> <p>ПК*-6-В-2 Оценивает техники - экономическую эффективность программной системы и проводит регистрацию интеллектуальной собственности на разработанные программные продукты</p> <p>ПК*-6-В-3 Разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям и конечным пользователям</p> |
| ПК*-7 | <p>Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p> <p>ПК*-7-В-1 Знает основы управления программно-аппаратными средствами информационных служб и администрирования прикладного программного обеспечения и сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p> <p>ПК*-7-В-2 Управляет программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации</p> <p>ПК*-7-В-3 Осуществляет администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p> |
| ПК*-8 | <p>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</p> <p>ПК*-8-В-1 Знает основы теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов для проведения экспериментов при выполнении научно-исследовательских работ по закрепленной тематике</p> <p>ПК*-8-В-2 Осуществляет постановку и выполняет эксперименты по проверке корректности и эффективности научных исследований с использованием программных пакетов инженерных расчетов</p> |

| Код | Наименование |
|-----|--|
| | 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 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, в которой Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ принимает участие на добровольной основе.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся проводится с целью обеспечения выполнения требований ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профилю «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем», государственных требований и действующего законодательства в области высшего образования и осуществляется в соответствии с локальным нормативным актом «Положение о внутренней системе оценки качества образования». Во внутренней оценке качества участвуют работники образовательной организации, а также представители органов студенческого самоуправления.

Внешняя оценка качества в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника требованиям ФГОС ВО. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями,

их объединениями, а также уполномоченными ими организациями выполняется с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов и (или) требованиям рынка труда к специалистам профиля Информатика и вычислительная техника.

Для оценивания условий, содержания организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик проводится анкетирование (опрос) обучающихся, выпускников, а также работодателей и их представителей, в том числе посредством сети «Интернет».

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; оказание помощи 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

При реализации программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профиль Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем возможно применение элементов электронного обучения. Дистанционная форма обучения не используется. Каждому обучающемуся предоставлен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде института и ОГУ.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

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

В образовательном процессе также используются прикладные и инструментальные программные средства, обеспечивающие выполнение конкретных учебных операций (обработку текстов, составление таблиц, редактирование графической информации и др.); мультимедийные технологии, используемые в рамках интерактивного обучения и мультимедийного сопровождения лекций; телекоммуникационные системы (электронная почта, телеконференции и т.д.).

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
Очная форма обучения 2024**

Раздел 2. Сведения об основной образовательной программе

2.1. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Вид профессиональной деятельности научно-исследовательский; проектный.

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Универсальные компетенции | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---|--|--|--|--|---|
| | | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | | | | | | |
| Блок Б1.Д | Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Иностранный язык | 1-3 | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| | История России | 2 | + | | | | | + | | | | | | | | | | |
| | Основы экономики и финансовой грамотности | 2 | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| | Русский язык и культура речи | 1 | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| | Право | 3 | | + | | | | | | | | | | | | | | + |
| | Основы российской государственности | 1 | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| | Философия | 3 | + | | | | | | + | | | | | | | | | |
| | Тайм-менеджмент | 1 | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| | Основы проектной деятельности. Общественные проекты | 3 | | + | + | | | | | | | | | | | | | |
| | Алгебра и геометрия | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Математический анализ | 1, 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Физика | 1, 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Электротехника и электроника | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Информатика | 1 | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| | Основы программирования | 1, 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Дискретная математика | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Вычислительная математика | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация электронно-вычислительных машин и систем | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Универсальные компетенции | | | | | | | | | | |
|--|----------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | |
| Основы информационной безопасности | 3 | | | | | | | | | | | |
| Сети и телекоммуникации | 4 | | | | | | | | | | | |
| Операционные системы | 4 | | | | | | | | | | | |
| Базы данных | 4 | | | | | | | | | | | |
| Теория вероятностей и математическая статистика | 3 | | | | | | | | | | | |
| Системы искусственного интеллекта | 4 | | | | | | | | | | | |
| Физическая культура и спорт | 6 | | | | | | | | + | | | |
| Безопасность жизнедеятельности | 4 | | | | | | | | | + | | + |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | |
| Структуры и алгоритмы обработки данных | 5 | | | | | | | | | | | |
| Основы объектно-ориентированного программирования | 5 | | | | | | | | | | | |
| Администрирование в информационных и телекоммуникационных системах | 5 | | | | | | | | | | | |
| Обработка экспериментальных данных на электронно-вычислительных машинах | 5 | | | | | | | | | | | |
| Теория вычислительных процессов | 5 | | | | | | | | | | | |
| Теория языков программирования и методы трансляции | 6 | | | | | | | | | | | |
| Программирование сайтов | 6, 7 | | | | | | | | | | | |
| Конфигурирование и администрирование информационных систем на платформе 1С | 5 | | | | | | | | | | | |
| Компьютерная графика | 6 | | | | | | | | | | | |

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Универсальные компетенции | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|----------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|--|--|
| | | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | | |
| | Технологии разработки программного обеспечения | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | Современные системы управления базами данных | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | Проектирование автоматизированных информационных систем | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | Защита информационных процессов в компьютерных системах | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | Компьютерное моделирование | 6 | | | | | | | | | | | | |
| | Тестирование программного обеспечения | 8 | | | | | | | | | | | | |
| | Программирование мобильных устройств | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | Функциональное и логическое программирование | 6 | | | | | | | | | | | | |
| | Экспертные системы и базы знаний | 6 | | | | | | | | | | | | |
| | Инструментальные средства разработки систем | 6 | | | | | | | | | | | | |
| | Человеко-машинное взаимодействие | 8 | | | | | | | | | | | | |
| | Общая физическая подготовка | 1-5 | | | | | | | | | + | | | |
| | Спортивные игры | 1-5 | | | | | | | | | + | | | |
| | Программирование учетных систем | 6 | | | | | | | | | | | | |
| | Исследование операций | 6 | | | | | | | | | | | | |
| | Python для анализа данных | 8 | | | | | | | | | | | | |
| | Разработка веб-приложений | 8 | | | | | | | | | | | | |
| Блок Б2.П | Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | |
| | Ознакомительная практика | 6 | + | + | | | | | | | | | | |
| | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | |
| | Производственная практика (научно-исследовательская работа) | 7 | | | | | | | | | | | | |

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Универсальные компетенции | | | | | | | | | | |
|--|--|----------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---|
| | | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | |
| | Технологическая (проектно-технологическая) практика | 8 | | | | | | | | | | | + |

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|----------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|---|
| | | | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ОПК-9 | | |
| Блок Б1.Д | Обязательная часть | | | | | | | | | | | | |
| | Иностранный язык | 1-3 | | | | | | | | | | | |
| | История России | 2 | | | | | | | | | | | |
| | Основы экономики и финансовой грамотности | 2 | | | | | | + | | | | | |
| | Русский язык и культура речи | 1 | | | | | | | | | | | |
| | Право | 3 | | | | | | | | | | | |
| | Основы российской государственности | 1 | | | | | | | | | | | |
| | Философия | 3 | | | | | | | | | | | |
| | Тайм-менеджмент | 1 | | | | | | | | | | | |
| | Основы проектной деятельности. Общественные проекты | 3 | | | | | | | | | | | |
| | Алгебра и геометрия | 1 | + | | | | | | | | | | |
| | Математический анализ | 1, 2 | + | | | | | | | | | | |
| | Физика | 1, 2 | + | | | | | | | | | | |
| | Электротехника и электроника | 3 | + | | | | | | | | | | |
| | Информатика | 1 | | + | | | | | | + | | | |
| | Основы программирования | 1, 2 | | | | | | | | | + | | |
| | Дискретная математика | 2 | + | | | | | | | | | | |
| | Вычислительная математика | 4 | | | | | | | | | | | + |
| | Организация электронно-вычислительных машин и систем | 3 | | | | | | | + | | + | | |
| | Основы информационной безопасности | 3 | | | | + | | | | | | | |
| Сети и телекоммуникации | 4 | | | | + | | | + | | + | | | |
| Операционные системы | 4 | | | | | | | + | | + | | | |

| Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | |
|--|----------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ОПК-9 |
| Базы данных | 4 | | + | | | + | | + | | + |
| Теория вероятностей и математическая статистика | 3 | | + | | + | | + | + | | |
| Системы искусственного интеллекта | 4 | | | + | | | | | | |
| Физическая культура и спорт | 6 | | | | | | | | | |
| Безопасность жизнедеятельности | 4 | | | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | |
| Структуры и алгоритмы обработки данных | 5 | | | | | | | | | |
| Основы объектно-ориентированного программирования | 5 | | | | | | | | | |
| Администрирование в информационных и телекоммуникационных системах | 5 | | | | | | | | | |
| Обработка экспериментальных данных на электронно-вычислительных машинах | 5 | | | | | | | | | |
| Теория вычислительных процессов | 5 | | | | | | | | | |
| Теория языков программирования и методы трансляции | 6 | | | | | | | | | |
| Программирование сайтов | 6, 7 | | | | | | | | | |
| Конфигурирование и администрирование информационных систем на платформе 1С | 5 | | | | | | | | | |
| Компьютерная графика | 6 | | | | | | | | | |
| Технологии разработки программного обеспечения | 7 | | | | | | | | | |
| Современные системы управления базами данных | 7 | | | | | | | | | |

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | | |
|-----------|--|----------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| | | | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ОПК-9 | | |
| | Проектирование автоматизированных информационных систем | 7 | | | | | | | | | | | |
| | Защита информационных процессов в компьютерных системах | 7 | | | | | | | | | | | |
| | Компьютерное моделирование | 6 | | | | | | | | | | | |
| | Тестирование программного обеспечения | 8 | | | | | | | | | | | |
| | Программирование мобильных устройств | 7 | | | | | | | | | | | |
| | Функциональное и логическое программирование | 6 | | | | | | | | | | | |
| | Экспертные системы и базы знаний | 6 | | | | | | | | | | | |
| | Инструментальные средства разработки систем | 6 | | | | | | | | | | | |
| | Человеко-машинное взаимодействие | 8 | | | | | | | | | | | |
| | Общая физическая подготовка | 1-5 | | | | | | | | | | | |
| | Спортивные игры | 1-5 | | | | | | | | | | | |
| | Программирование учетных систем | 6 | | | | | | | | | | | |
| | Исследование операций | 6 | | | | | | | | | | | |
| | Python для анализа данных | 8 | | | | | | | | | | | |
| | Разработка веб-приложений | 8 | | | | | | | | | | | |
| Блок Б2.П | Обязательная часть | | | | | | | | | | | | |
| | Ознакомительная практика | 6 | | | + | | | | | | | | |
| | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | |
| | Производственная практика (научно-исследовательская работа) | 7 | | | | | | | | | | | |
| | Технологическая (проектно-технологическая) практика | 8 | | | | | | | | | | | |

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Профессиональные компетенции | | | | | | | | |
|---|--|----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | | ПК*-1 | ПК*-2 | ПК*-3 | ПК*-4 | ПК*-5 | ПК*-6 | ПК*-7 | ПК*-8 | |
| Блок Б1.Д | Обязательная часть | | | | | | | | | | |
| | Иностранный язык | 1-3 | | | | | | | | | |
| | История России | 2 | | | | | | | | | |
| | Основы экономики и финансовой грамотности | 2 | | | | | | | | | |
| | Русский язык и культура речи | 1 | | | | | | | | | |
| | Право | 3 | | | | | | | | | |
| | Основы российской государственности | 1 | | | | | | | | | |
| | Философия | 3 | | | | | | | | | |
| | Тайм-менеджмент | 1 | | | | | | | | | |
| | Основы проектной деятельности. Общественные проекты | 3 | | | | | | | | | |
| | Алгебра и геометрия | 1 | | | | | | | | | |
| | Математический анализ | 1, 2 | | | | | | | | | |
| | Физика | 1, 2 | | | | | | | | | |
| | Электротехника и электроника | 3 | | | | | | | | | |
| | Информатика | 1 | | | | | | | | | |
| | Основы программирования | 1, 2 | | | | | | | | | |
| | Дискретная математика | 2 | | | | | | | | | |
| | Вычислительная математика | 4 | | | | | | | | | |
| | Организация электронно-вычислительных машин и систем | 3 | | | | | | | | | |
| | Основы информационной безопасности | 3 | | | | | | | | | |
| | Сети и телекоммуникации | 4 | | | | | | | | | |
| | Операционные системы | 4 | | | | | | | | | |
| | Базы данных | 4 | | | | | | | | | |
| Теория вероятностей и математическая статистика | 3 | | | | | | | | | | |
| Системы искусственного интеллекта | 4 | | | | | | | | | | |
| Физическая культура и спорт | 6 | | | | | | | | | | |
| Безопасность жизнедеятельности | 4 | | | | | | | | | | |

| Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Профессиональные компетенции | | | | | | | |
|--|----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | ПК*-1 | ПК*-2 | ПК*-3 | ПК*-4 | ПК*-5 | ПК*-6 | ПК*-7 | ПК*-8 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | |
| Структуры и алгоритмы обработки данных | 5 | + | | | | | | | |
| Основы объектно-ориентированного программирования | 5 | + | | | | | | | |
| Администрирование в информационных и телекоммуникационных системах | 5 | | | | | | | + | |
| Обработка экспериментальных данных на электронно-вычислительных машинах | 5 | | | | | | | | + |
| Теория вычислительных процессов | 5 | | + | | | | | | |
| Теория языков программирования и методы трансляции | 6 | + | | | | | | | |
| Программирование сайтов | 6, 7 | + | | | | | + | | |
| Конфигурирование и администрирование информационных систем на платформе 1С | 5 | | + | + | | | | | |
| Компьютерная графика | 6 | | | + | | | | | |
| Технологии разработки программного обеспечения | 7 | + | + | | | | | | |
| Современные системы управления базами данных | 7 | + | + | | | | | | |
| Проектирование автоматизированных информационных систем | 7 | | + | | | | | | |
| Защита информационных процессов в компьютерных системах | 7 | | | | | + | | | |
| Компьютерное моделирование | 6 | + | + | | | | | | |
| Тестирование программного обеспечения | 8 | | | | + | | | | |

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Профессиональные компетенции | | | | | | | |
|-----------|--|----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | ПК*-1 | ПК*-2 | ПК*-3 | ПК*-4 | ПК*-5 | ПК*-6 | ПК*-7 | ПК*-8 |
| | Программирование мобильных устройств | 7 | | | + | | | | | |
| | Функциональное и логическое программирование | 6 | + | + | | | | | | |
| | Экспертные системы и базы знаний | 6 | | + | | | | | | |
| | Инструментальные средства разработки систем | 6 | + | | | | | | | |
| | Человеко-машинное взаимодействие | 8 | + | | + | | | | | |
| | Общая физическая подготовка | 1-5 | | | | | | | | |
| | Спортивные игры | 1-5 | | | | | | | | |
| | Программирование учетных систем | 6 | + | | | | | | | |
| | Исследование операций | 6 | | | | | | | | + |
| | Python для анализа данных | 8 | + | | | | | | + | |
| | Разработка веб-приложений | 8 | + | | | | | + | | |
| Блок Б2.П | Обязательная часть | | | | | | | | | |
| | Ознакомительная практика | 6 | | | | | | | | |
| | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | |
| | Производственная практика (научно-исследовательская работа) | 7 | + | | | | | | + | |
| | Технологическая (проектно-технологическая) практика | 8 | + | + | + | + | + | + | + | |