

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый гуманитарно-экономический университет»
(АНО ВО ОГЭУ)

ПРИНЯТО
Решением Ученого совета
АНО ВО ОГЭУ
от « 30 » марта 2018 г
протокол № 1



ПРЕДПРИНИМАЮ
Ректор АНО ВО ОГЭУ

А.В. Лукьянова

« 30 » марта 2018 г

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА)
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Направленность (профиль): Информатика и вычислительная техника

**Уровень высшего образования
бакалавриат**

Москва 2018

Данные об утверждении образовательной программы:

Рассмотрено и одобрено Ученым Советом АНО ВО ОГЭУ от 30.03.2018 г. протокол № 1

Утверждено приказом Ректора от 30.03.2018 г. № 25

Данные об актуализации образовательной программы:

Рассмотрено и одобрено Ученым Советом АНО ВО ОГЭУ от 16.05.2018 г. протокол № 2

Утверждено приказом Ректора от 19.05.2018 г. № 34

Рассмотрено и одобрено Ученым Советом АНО ВО ОГЭУ от 27.03.2019 г. протокол № 4

Утверждено приказом Ректора от 28.03.2019 г. № 11

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1 Общая характеристика ОПОП ВО бакалавриата, реализуемой по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»	5
1.1.1 Объем ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»	5
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»	6
1.3 Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения ОПОП ВО	6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	6
2.1 Область профессиональной деятельности выпускников	6
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников	6
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» (ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА).....	7
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	17
4.1 Календарный учебный график	17
4.2 Учебный план подготовки бакалавра	18
4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	20
4.4 Программы практик.....	20
5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	21
5.1 Условия реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (организационно-педагогические и методические условия)	21
5.2 Кадровые условия реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»	24
6 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	25
7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	26
7.1 Фонды оценочных средств (фонды оценочных материалов) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по освоению дисциплины	27
7.2 Итоговая (государственная итоговая) аттестация выпускников	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН, КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК, МАТРИЦА (ПЕРЕЧЕНЬ) КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ БЛОКОВ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ И УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИН	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ.	31
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	31

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Общая характеристика ОПОП ВО бакалавриата, реализуемой по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника» и уровню высшего образования бакалавриат (далее – программа бакалавриата) составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (далее - ФГОС ВО), утвержденного приказом от 19 сентября 2017 года № 929;

- Профессионального стандарта "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), 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)

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования и включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, оценочные и методические материалы и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Цель ОПОП ВО

Целью данной ОПОП ВО является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих добросовестному исполнению своих профессиональных обязанностей, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, в частности способности к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию, способности понимать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивации к профессиональной деятельности, обеспечивающей освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов; применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; процесса вычислений и обработки данных.

Также программа бакалавриата направлена на формирование эффективной, качественной, современной образовательной системы в области информатики и вычислительной техники, призвана обеспечить конкурентоспособность выпускников направления подготовки «Информатика и вычислительная техника».

Квалификация, присваиваемая выпускнику: бакалавр

Направленность (профиль ОПОП ВО): Информатика и вычислительная техника.

Направленность (профиль) программы бакалавриата соответствует направлению подготовки в целом.

Формы обучения: очная, заочная.

Срок освоения ОПОП ВО

Нормативный срок освоения ОПОП ВО

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения и 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.

1.1.1 Объем ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»

Объем программы бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 70 зачетных единиц, а при ускоренном обучении не более 80 зачетных единиц.

Величина зачетной единицы 27 астрономических часов (36 академических часов). Установленная организацией величина зачетной единицы является единой в рамках учебного плана. Продолжительность академического часа - 45 минут.

При реализации программы бакалавриата образовательная организация применяет электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО бакалавриата составляют:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017 г.)
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301.
3. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816
4. Приказ Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 929 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника;
5. Нормативно-методические документы Минобрнауки России:
 - Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры"
 - Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. N 1383 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования"
6. Устав образовательной организации.

1.3 Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения ОПОП ВО

Для освоения ОПОП ВО подготовки бакалавра абитуриент должен иметь образование не ниже среднего (полного) общего образования, подтвержденного соответствующим документом.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению «Информатика и вычислительная техника» (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Профессиональный стандарт, соотношенный с программой бакалавриата

Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), 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)

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: – Средства вычислительной техники (вычислительные машины, комплексы, системы и сети) – Автоматизированные системы обработки информации и управления – Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий – Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: – проектный – организационно-управленческий – производственно-технологический – научно-исследовательский

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» (ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА)

Результаты освоения ОПОП ВО бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (далее - ФГОС ВО), утвержденным приказом от 19 сентября 2017 года № 929

В результате освоения данной ОПОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников, установленные ФГОС ВО, и индикаторы их достижения

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных материалов)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - методы критического анализа; - основные принципы критического анализа; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; - собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; - осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа; синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; - методами выявления научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; - демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.
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	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением поставленной цели; - определять связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения; - выбирать оптимальный способ решения поставленных задач; в рамках поставленных задач; - определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами решения поставленных задач в зоне своей ответственности; - методами контроля и оценивания результатов в соответствии с заданными критериями.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы подбора эффективной команды; - основные условия эффективной командной работы; - нормы и правила командной работы; - стратегии и принципы командной работы; - основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свою роль в команде, исходя из стратегии

		<p>сотрудничества для достижения поставленной цели;</p> <ul style="list-style-type: none"> - при реализации своей роли в команде учитывать особенности поведения других членов команды; - анализировать возможные последствия личных действий и планировать свои действия для достижения заданного результата; - соблюдать установленные нормы и правила командной работы, нести личную ответственность за общий результат; - осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участием в разработке стратегии командной работы; - составлением деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы; - умением работать в команде; - методами оценивания идей других членов команды для достижения поставленной цели.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; - коммуникации в профессиональной этике; - факторы улучшения коммуникации в организации; - коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; - значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; - методы исследования коммуникативного потенциала личности; - современные средства информационно-коммуникационных технологий; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; - создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; - исследовать содержание информации по управленческим коммуникациям; - определять внутренние коммуникации в организации; - производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; - анализировать систему коммуникационных связей в организации; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами формирования системы коммуникации; - стилем делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий коммуникации; - осуществлением устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; - технологией передачи профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; - национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; - основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности диадического взаимодействия; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия;

		<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать этические нормы и права человека; - анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; - придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; - преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; - основные научные школы психологии и управления; - деятельностный подход в исследовании личностного развития; - технологию и методику самооценки; - теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; - определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; - разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; принятием решений на уровне собственной профессиональной деятельности; - навыками планирования собственной профессиональной деятельности.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные категории и понятия, характеризующие физическое здоровье и здоровый образ жизни человека; - основы физического здоровья человека; - принципы здорового образа жизни человека; - основные методы физического воспитания и самовоспитания; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма; - планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; - поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здоровьесберегающими технологиями для поддержания здорового образа жизни;

		- принципами соблюдения и методами пропаганды нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; - факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); - правила поведения и оказания первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций; правила техники безопасности на рабочем месте; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); - идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; оказывать первую помощь; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - приемами оказания первой помощи; - способами участия в восстановительных мероприятиях и мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных материалов)
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - естественнонаучные и общепрофессиональные понятия, применяемые в профессиональной деятельности; - основные законы естественнонаучных дисциплин - методы математического анализа и проектирования; - методы теоретического и экспериментального исследования; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания в профессиональной деятельности; - использовать методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; - применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; - систематизировать и анализировать информацию, полученную с помощью общепрофессиональных знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами математического анализа и проектирования; - методами теоретического и экспериментального исследования.

ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности ; - современные программные средства, используемые при решении задач профессиональной деятельности; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; - использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности; - научно обосновывать выбранные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессионально-практических задач; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями; - современными программными средствами.
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	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие характеристики технических средств, применяемых в информационных и автоматизированных системах; - методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов; - основные положения правовой базы в области защиты информационных систем и ресурсов организаций; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с учетом основных требований к информационной безопасности; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с компьютерными технологиями в рамках профессиональной деятельности с учетом основных требований к информационной безопасности; - навыками эффективного мониторинга обеспечения информационной безопасности в профессиональной деятельности.
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила разработки стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью; - стандарты разработки программной и пользовательской документации; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизировать данные из отечественной и иностранной литературы, статистических сборников и ресурсов Интернета; - разрабатывать программную и пользовательскую документацию; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией анализа информации, собранной из разнообразных источников; - навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и функционирование информационных и автоматизированных систем; - современные операционные системы; - методы и средства администрирования информационных систем; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; - настраивать информационные и автоматизированные системы для оптимального решения профессиональных задач; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками настройки и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем; - навыками installations программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и технологии принятия управленческих решений; - методологию обоснования управленческих решений; - стандарты разработки бизнес-планов и технических заданий; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; - обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию для оценки эффективности принимаемых решений для реализации практических задач; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора и обоснования выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов; - разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники и приемы сбора информации, необходимой для принятия решений в области профессиональных задач; - основные категории, понятия и инструменты, необходимые для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов; - методики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать, обрабатывать и анализировать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; - выбирать эффективные инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач.

ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы программирования; - способы описания и методики разработки алгоритмов; - современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить проектирование программ с использованием современных инструментальных средств; - разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач; - разрабатывать эффективные программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора и обоснования выбора средств программирования; - навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения.
ОПК-9.	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования; - методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники; - использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники; - выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками использования программных средств для решения практических задач.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции определены на основе профессионального стандарта "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н.

Выделенная обобщенная трудовая функция (далее – ОТФ): Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Трудовые функции: Выявление требований к ИС. Разработка прототипов ИС. Проектирование и дизайн ИС. Разработка баз данных ИС. Создание пользовательской документации к ИС. Развертывание ИС у заказчика. Оптимизация работы ИС.

Код и наименование трудовой функции	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных материалов)
С/11.6 Выявление требований к ИС. С/15.6 Разработка прототипов ИС. С/16.6 Проектирование и дизайн ИС	ПК-1. Способен собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности информационных систем; - предметную область автоматизации; - устройство и функционирование современных информационных систем; - инструменты и методы выявления требований; - инструменты и методы разработки пользовательской документации;

<p>C/17.6 Разработка баз данных ИС C/22.6 Создание пользовательской документации к ИС C/24.6 Развертывание ИС у заказчика C/26.6 Оптимизация работы ИС</p>		<ul style="list-style-type: none"> - отраслевую нормативную техническую документацию; - основы системного администрирования; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем; - проводить анкетирование и интервьюирование; - анализировать исходную документацию; - разрабатывать пользовательскую документацию на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем; - анализировать исходные данные; - разрабатывать метрики (количественные показатели) работы информационной системы; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анкетирования и интервьюирования; - средствами разработки пользовательской документации; - средствами формирования и управления требованиями к информационным системам.
	<p>ПК-2. Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы программирования; - современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования; - языки программирования и работы с базами данных; - инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем; - инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; - основы современных систем управления базами данных; - системы хранения и анализа баз данных; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кодировать на языках программирования; - разрабатывать структуру баз данных; - разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; - разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными структурными и объектно-ориентированными языками

		<p>программирования; - современными системами программирования; - средствами разработки программной и пользовательской документации.</p>
	<p>ПК-3. Способен участвовать в тестировании информационных системы, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>	<p>Знает: - основы программирования; - современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования; - инструменты и методы модульного тестирования; - инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем; - современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем; - инструменты и методы верификации структуры программного кода; - инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем; умеет: - тестировать результаты прототипирования; - верифицировать структуру программного кода; - верифицировать структуру баз данных; - использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем; владеет: - современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования; - современными системами программирования; - методиками средствами тестирования информационных систем; - методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем.</p>
	<p>ПК-4. Способен осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить инсталляцию и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ</p>	<p>Знает: - архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; - коммуникационное оборудование; - устройство и функционирование современных информационных систем; - основы современных операционных систем; - основы системного администрирования; - современные стандарты информационного взаимодействия систем; умеет: - выполнять параметрическую настройку информационных систем; - осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования,</p>

		<p>необходимого для функционирования информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем; - производить инсталляцию и настройку информационных систем в рамках своей компетенции; - документировать результаты работ; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными операционными системами; - средствами системного администрирования; - средствами разработки документации.
	<p>ПК-5. Способен формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; - коммуникационное оборудование; - устройство и функционирование современных информационных систем; - основы современных операционных систем; - основы системного администрирования; - сетевые протоколы; - современные стандарты информационного взаимодействия систем; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять параметрическую настройку информационных систем; - формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования; - осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными операционными системами; - средствами системного администрирования; - средствами разработки документации.
	<p>ПК-6. Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предметную область автоматизации; - инструменты и методы оценки качества и эффективности информационной системы; - инструменты и методы оптимизации информационных систем; - современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем; - обосновывать принимаемые проектные

		<p>решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оптимизации информационных систем; - методами принятия решений; - методиками проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений.
--	--	---

Матрица (перечень) компетенций, формируемых в процессе освоения ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», представлена в *Приложении 1*.

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, условий функционирования электронной информационно-образовательной среды, а также оценочных и методических материалов.

4.1 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I										*								*	*	*	*	К													У	У																	
II							У											*	*	*	*	К													У	У																	
III								П			*							*	*	*	*	К												П	П																		
IV							П	П		*								*	*	*	*								*	П	П	П	П						Э	Э													

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого		
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего			
Т	19 4/6	18 2/6	38	18 2/6	18 2/6	36 4/6	18 2/6	18 2/6	36 4/6	17 4/6	7 2/6	25	136 2/6		
Э	1 4/6	1 4/6	3 2/6	1 4/6	1 4/6	3 2/6	1 4/6	1 4/6	3 2/6	1 4/6	4/6	2 2/6	12 2/6		
У		1 2/6	1 2/6	1 2/6	1 2/6	2 4/6							4		
П							1 2/6	1 2/6	2 4/6	1 2/6	6	7 2/6	10		
Д											6	6	6		
К	1	6	7	1	6	7	1	6	7		9	9	30		
*	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)		
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)				более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед		
Итого	23 4/6	28 2/6	52	23 4/6	28 2/6	52	23 4/6	28 2/6	52	22	30	52	208		

4.2. Учебный план подготовки бакалавра

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков ОПОП ВО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Для каждой дисциплины (модуля), практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Перечень дисциплин, практик, итоговая аттестация, факультативы в зачетных единицах с указанием общих и контактных часов по очной форме обучения.

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов				
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)													
Обязательная часть													
Б1.О.01	Всеобщая история	1				3	3	36	108	108	50.2	42	15.8
Б1.О.02	Безопасность жизнедеятельности	1				3	3	36	108	108	50.2	42	15.8
Б1.О.03	Физика	1				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.О.04	Иностранный язык	1				10	10	36	360	360	162.2	182	15.8
Б1.О.05	История России	2				3	3	36	108	108	50.2	42	15.8
Б1.О.06	Философия	2				3	3	36	108	108	50.2	42	15.8
Б1.О.07	Теория вероятностей и математическая статистика			2		4	4	36	144	144	66.2	77.8	
Б1.О.08	Математический анализ	2				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.О.09	Дискретная математика	2				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.О.10	Правоведение	3				3	3	36	108	108	50.2	42	15.8
Б1.О.11	Инженерная и компьютерная графика	3				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.О.12	Программирование	3			3	10	10	36	360	360	164.2	180	15.8
Б1.О.13	Математическая логика и теория алгоритмов	3				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.О.14	Операционные системы			4		5	5	36	180	180	82.2	97.8	
Б1.О.15	Базы данных	4				5	5	36	180	180	82.2	82	15.8
Б1.О.16	Вычислительная математика	4				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.О.17	Основы автоматизированных информационных систем	5				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.О.18	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	5				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.О.19	Электротехника, электроника и схемотехника	5				10	10	36	360	360	162.2	182	15.8
Б1.О.20	ЭВМ и периферийные устройства	6				10	10	36	360	360	162.2	182	15.8
Б1.О.21	Сети и телекоммуникации			7		5	5	36	180	180	82.2	97.8	
Б1.О.22	Защита информации	7				5	5	36	180	180	82.2	82	15.8
Б1.О.23	Физическая культура и спорт		1			2	2	36	72	72	34.2	37.8	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													
Б1.В.01	Информатика	1				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.В.02	Экономика и управление предприятиями	2				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.В.03	История развития науки и техники	4				3	3	36	108	108	50.2	42	15.8
Б1.В.04	Технология программирования	4				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.В.05	Организация баз данных в информационных	6				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8

	системах												
Б1.В.06	Современные информационные технологии	7		7	6	6	36	216	216	100.2	100	15.8	
Б1.В.07	Обеспечение проектной деятельности	7			6	6	36	216	216	98.2	102	15.8	
Б1.В.08	Системное программное обеспечение	8			6	6	36	216	216	98.2	102	15.8	
Б1.В.09	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование	8			6	6	36	216	216	98.2	102	15.8	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	3			3	3		108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.01.01	Концепции современного естествознания	3			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.01.02	Web-девелопмент и web-дизайн	3			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.01.03	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	3			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	4			3	3		108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные ресурсы организаций и предприятий	4			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.02.02	Мировые информационные ресурсы	4			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	5			3	3		108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.03.01	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования	5			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка приложений на базе интегрированных сред	5			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	5			3	3		108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.04.01	Корпоративные информационные системы	5			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.04.02	Системы реального времени	5			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	6			3	3		108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация взаимодействия с ЭВМ	6			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.05.02	Структура вычислительных систем и комплексов	6			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	6			3	3		108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.06.01	Основы теории автоматического управления	6			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.06.02	Сетевые технологии	6			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	7			3	3		108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.07.01	Проектирование интегрированных АСУ	7			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.07.02	Принципы построения Web-серверов	7			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	7			3	3		108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.08.01	Компьютерная телефония	7			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	
Б1.В.ДВ.08.02	Микропроцессорные системы	7			3	3	36	108	108	50.2	42	15.8	

Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	6				6	6		216	216	98.2	102	15.8
Б1.В.ДВ.09.01	Исследование операций	6				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.В.ДВ.09.02	Методы оптимизации	6				6	6	36	216	216	98.2	102	15.8
Б1.В.ДВ.10	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту												
Б1.В.ДВ.10.01	Общая физическая культура		6						328	328	58.2	269.8	
Б1.В.ДВ.10.02	Массовый спорт		6						328	328	58.2	269.8	
Блок 2.Практика													
Обязательная часть													
Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная		23	4		6	6	36	216	216	10.6	205.4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													
Б2.В.01(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)		567	8		15	15	36	540	540	12.8	527.2	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					9	9	36	324	324	7	317	
ФТД.Факультативы													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													
ФТД.В.01	Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии			6		1	1	36	36	36	20.2	15.8	
ФТД.В.02	Социология интернета			5		1	1	36	36	36	20.2	15.8	

При составлении учебного плана образовательная организация руководствовалась требованиями к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, сформулированными в ФГОС ВО по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (учебный план и календарный учебный график представлены в *Приложении 1*).

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

В состав ОПОП ВО бакалавриата входят рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающегося.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

Наименование дисциплины.

1. Цели и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОП
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
6. Методические указания по освоению дисциплины
7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
8. Учебно-методическое и информационно обеспечение дисциплины
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины
10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

В *Приложении 2* представлены рабочие программы учебных дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана.

4.4 Программы практик

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» предусматривает прохождение обучающимися учебной, производственной практики.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» Блок 2 основной профессиональной образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся

Учебная практика проводится, в том числе, и в структурных подразделениях образовательной организации.

Все виды практик реализуются на основе договоров, заключенных между образовательной организацией и предприятиями, организациями и учреждениями, в соответствии с которыми организации предоставляют места для прохождения обучающимися практик.

Аттестация по итогам практики: предоставление отчета обучающимся, отзыв (характеристика) руководителя практики о качестве ее прохождения. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Рабочие программы практик содержат следующие разделы:

1. Общие положения (вид практики, способы и формы проведения, место практики в структуре образовательной программы, объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах)

2. Цели и задачи практики.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

4. Базы практики.

5. Содержание практики.

6. Обязанности руководителя практики от образовательной организации.

7. Обязанности обучающихся на практике.

8. Методические требования к порядку прохождения и формам, содержанию отчета по итогам прохождения практики.

9. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

10. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

11. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программы практик представлены в *Приложении 3*.

5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

5.1 Условия реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (организационно-педагогические и методические условия)

Общие условия реализации программы бакалавриата

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, включающей в том числе электронно-библиотечную систему, содержащую издания по изучаемым дисциплинам, и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата с учетом часовых поясов.

Образовательная организация на основе научных разработок в области когнитивных наук и информатизации реализует образовательные программы с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Для реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в образовательной организации созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды.

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

- разработку, хранение, обновление и систематизацию электронных информационных и образовательных ресурсов;
- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, учебно-методическим указаниям, к электронной библиотеке, электронным информационным ресурсам, электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах и обеспечивающим проведение занятий;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»).

В основе электронной информационно-образовательной среды положено оригинальное корпоративное облако, инфраструктурным сегментом которого является программно-технический образовательный комплекс, в состав которого входят:

- десятки серверов общей производительностью более 6 ТераФлопс (Терафлопс (TFLOPS) — величина, используемая для измерения производительности компьютеров, показывающая, сколько операций с плавающей запятой в секунду выполняет данная вычислительная система).
- общий объем дисковых массивов более 90 ТераБайт;
- производительность дисковых подсистем более 45 000 IOPS (Суммарное число операций ввода/вывода в секунду (при выполнении как чтения, так и записи));
- сервера связаны между собой каналами связи с пропускной способностью до 10 гигабит в секунду;
- канал передачи данных Интернет пропускной способностью 500 мегабит в секунду с расширением до 2-х гигабит в секунду;
- системы резервирования данных, мониторинга, защиты от сетевых атак, система балансировки нагрузки и другие вспомогательные системы;
- более сотни удаленных центров доступа к информационно-образовательным ресурсам, оснащенным средствами связи и техническими средствами.

Таким образом, данный комплекс позволяет обрабатывать более 3000 запросов в минуту, предоставлять одновременный доступ более 20000 обучающихся, хранить десятки и сотни миллионов оценок текущего и промежуточного контроля успеваемости, хранить и воспроизводить более 60000 учебных продуктов.

Составными элементами электронной информационно-образовательной среды образовательной организации являются электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, телекоммуникационные технологии, технологические средства.

- *Информационная Ровеб-технология (информационная система «Ровеб-дидактика»)* - это технология дистанционного обучения в образовательной организации, которая расширяет возможности обучающихся рационально использовать свое время. Информационные технологии включают следующие программные роботизированные системы: Комбат, ИР «КАСКАД», ПК КОП, ПО «ЛиК», использующие дата-центры ИИС «Луч», расположенные на серверах образовательной организации, которые обеспечивают образовательный процесс, поддерживают учебные занятия различного вида и аттестации различного уровня и обслуживают сайты образовательной организации.

- *Информационная система компьютерного обучения и аттестации Комбат* – робот индивидуальных учебных процессов, работающий в режиме онлайн в сети Интернет, с помощью которого предоставляется обучающемуся индивидуальный доступ к электронному образовательному ресурсу, контролируется выполнение учебного плана. Данная информационная система используется для фиксации общих результатов учебной работы для передачи в ИИР «КАСКАД».

- *Информационно-интеллектуальная система компьютерной авторизации сессий, контроля и администрирования (ИИР «КАСКАД»)* – робот академического администрирования, который осуществляет следующие функции: учет предусмотренных учебным планом всех видов, форм занятий, которые освоил обучающийся, и оценок их результативности, подготовки данных для допуска к текущей, промежуточной и итоговой аттестации, перевода с курса на курс, формирования зачетных книжек, документов об образовании и др.

- *Интеллектуальный информационный робот контроля оригинальности и профессионализма (ИИР КОП)* - робот-рецензент творческих работ обучающихся. ПК КОП анализирует курсовые работы и другие виды творческих работ на правильность оформления, оригинальность (самостоятельность выполнения, антиплагиат), общую культуру, грамотность, актуальность, уровень профессионализма. Робот проверяет творческие работы с помощью семантических сетей и выставляет предварительную оценку за работу по вышеуказанным параметрам.

- *Интеллектуально-информационная система (ИИС) «Луч»* – комплекс интеллектуальных программных модулей, осуществляющих технологии обработки и хранения в базах данных информации об обучающихся, которая значима для организации образовательного процесса в образовательной организации.

ИИС «Луч» осуществляет информационное сопровождение и контроль обучения каждого обучающегося с момента зачисления до выдачи документов об образовании, электронную идентификацию обучающегося при проведении аттестационных процедур, академическое администрирование. В ИИС «Луч» ведутся сотни тысяч электронных академических досье обучающихся, в которых отражена информация об успеваемости, кадровых данных, финансовая информация, что позволяет осуществлять оперативный контроль за образовательным процессом. ИИС «Луч» также осуществляет систематизацию и математическую обработку первичной информации по исследованиям в области теологии, каскадный мониторинг знаний и т.д.

- *Интеллектуально-информационная система «ЛиК» (ПО ЛиК)* – представляет собой программный комплекс, который позволяет проходить обучение на личном компьютере в соответствии с индивидуальным учебным планом, независимо от своего места нахождения и без использования ресурсов Интернет. Функции «ЛиК»:

- предоставление обучающемуся минимального необходимого для обучения объема образовательного контента;
- возможность адаптации контента к индивидуальным особенностям обучающегося, в частности, к его персональному темпу усвоения знаний;
- академическое администрирование – контроль выполнения индивидуального учебного плана с представлением отчета обучающемуся;
- проведение текущего контроля успеваемости обучающегося с подготовкой электронного отчета об успеваемости и направлением его в базовый вуз.

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации позволяет осуществлять прямой доступ обучающихся через персональные компьютеры посредством специального Интернет-сайта к информационным и образовательным ресурсам образовательной организации, независимо от того, где расположен компьютер: в территориальном центре доступа образовательной организации, дома, либо в другом месте. Программное обеспечение сайта позволяет просмотреть личную информацию, перейти в «КОМБАТ» для прохождения обучения, передать на проверку творческие работы, получить сведения об успеваемости, скачать электронные информационные и образовательные ресурсы образовательной организации.

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата

В образовательной организации организованы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Данные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Приложение 7 ОПОП ВО содержит перечень обеспечения оснащения материально-технической базы аудиторного фонда.

Для проведения занятий лекционного типа используются слайд-лекции с обратной связью (интерактивные), которые представляют собой звуковую дорожку с прикрепленными к ней слайдами, содержащими тематические иллюстрации, графики, схемы, наглядно демонстрирующие оборудование. Перечень слайд-лекций доступен обучающимся на сайте «Личная студия» (<https://toweb.online/>).

Материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, которое определено методическими указаниями по проведению практических и лабораторных работ.

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

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются виртуальные аналоги в форме обучающих роботизированных компьютерных программ, позволяющих обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Перечень обучающих роботизированных компьютерных программ, компьютерных средств обучения (КСО):

Тест-тренинг – вид тренингового КСО, задачей которого является закрепление учебного материала, а также проверка знаний обучающегося как по модулю дисциплины в целом, так и по отдельным темам модуля.

Алгоритмический тренинг – специальный вид программного обеспечения, позволяющего обучающимся осваивать умения и навыки решения практических задач, в рамках изучаемой дисциплины учебного плана.

Глоссарный тренинг – это интерактивное КСО, цель которого – контроль усвоения обучающимися основных терминов и понятий, фактов, персоналий, дат, приведенных в глоссарии (словаре понятий) рабочего учебника и используемых в лекционных курсах.

Позетовое тестирование – интерактивное КСО, цель которого – контроль усвоения знаний по изученному разделу (теме) дисциплины.

Вебинар (англ. *webinar* – веб-конференция) – обучающая роботизированная компьютерная программа. При помощи веб-технологий в режиме реального времени проводится дискуссия по определенной теме и проблемам.

Устное эссе - вид КСО, в котором обучающийся в свободной форме выражает собственное мнение по заданной теме по месту нахождения или месту временного пребывания, с использованием биометрической идентификации обучающегося.

Ассесмент – программное обеспечение, позволяющее в рамках коллегиальной среды оценивать обучающимися творческие работы других обучающихся.

Также в образовательной организации созданы виртуальные аналоги аудиторий:

- виртуальная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- виртуальная аудитория для проведения занятий семинарского типа,
- виртуальная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
- виртуальная аудитория групповых и индивидуальных консультаций,
- виртуальная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации
- виртуальная аудитория для самостоятельной работы.

Обучающемуся предоставлена возможность проходить занятия в виртуальных аудиториях через сайт, раздел «Обучение», далее раздел «Занятия», в котором обучающийся осуществляет выбор виртуальной аудитории для выполнения определенного типа занятия, или раздел «Сессия», в котором обучающийся в виртуальной аудитории текущего контроля и промежуточной аттестации может пройти соответственно данные виды аттестации: зачет, зачет с оценкой, экзамен.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса характеризуется наличием электронной информационно-образовательной среды, электронных образовательных ресурсов, обучающих компьютерных программ, слайд-лекций с обратной связью, тем творческих работ, заданий для самостоятельной работы обучающегося, фондов оценочных средств (оценочных материалов) для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Аннотация каждой учебной дисциплины представлена в сети Интернет на сайте образовательной организации <https://ogeu.ru>.

Информационные и роботизированные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- сайт;
- программное обеспечение «КОМБАТ»;
- программное обеспечение «ЛиК»;
- программный комплекс «КОП»;
- Информационно-интеллектуальная система компьютерной авторизации сессий, контроля и администрирования «Каскад».

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом от 19 сентября 2017 года № 929

- Гарант,

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

Информационное обеспечение учебного процесса определяется возможностью свободного доступа обучающихся к сети Интернет, к правовым базам данных «Консультант-плюс» или «Гарант», к электронным информационным и образовательным ресурсам образовательной организации.

Финансовые условия реализации программы бакалавриата

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 с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

5.2 Кадровые условия реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»

Кадровый потенциал, обеспечивающий реализацию ОПОП, соответствует требованиям к наличию и квалификации научно-педагогических работников, установленным ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП ВО, представлены в общей характеристике образовательной программы и на официальном сайте Автономной некоммерческой организации высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» в сети «Интернет».

Руководитель образовательной программы – Фёдоров Сергей Евгеньевич, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой Информатики Автономной некоммерческой организации высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет».

Реализация образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими работниками (далее – ННР) Автономной некоммерческой организации высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (далее - АНО ВО ОГЭУ, ОГЭУ), а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора (специалистами-практиками).

В реализации образовательной программы принимают участие преподаватели кафедр Педагогики и психологии, Общегуманитарных дисциплин, Математики и естественнонаучных дисциплин, Государственно-правовых дисциплин, Информатики, Теории и истории государства и права.

Выпускающая кафедра по образовательной программе – кафедра Информатики АНО ВО ОГЭУ (заведующий кафедрой – Фёдоров Сергей Евгеньевич, кандидат технических наук, профессор).

Кадровые условия реализации образовательной программы соответствуют требованиям, установленным ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Квалификация ННР, обеспечивающих реализацию образовательной программы, соответствует квалификационным характеристикам, установленным Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 № 1н, и профессиональным стандартом (приказ Минтруда России от 08.09.2015 № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»).

Доля штатных преподавателей от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс, составляет – 75,7%;

Доля научно-педагогических работников имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата соответствует – 67 %.

Доля научно-педагогических работников имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу бакалавриата составляет – 84,2 %. Образовательную программу в АНО ВО ОГЭУ реализуют 6 докторов наук и 16 кандидатов наук.

Доля ННР из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе ННР, реализующих программу, – более 5%. В АНО ВО ОГЭУ по профилю образовательной программы 09.03.01 Информатика и вычислительная техника работает 3 человека: Кирюшов Б.М., Миненков О.В., Юн Ф. А.

Необходимая профессиональная подготовка ННР, реализующих образовательную программу, обеспечивается за счет выполнения учебно-методической и научно-исследовательской работы, прохождения стажировок и курсов повышения квалификации в профильных организациях.

6 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

В образовательной организации сформирована социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования универсальных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, способствующая качественному освоению основной образовательной программы соответствующего направления подготовки. Социокультурная среда направлена на формирование мировоззрения, толерантности, системы ценностей, личностного, творческого и профессионального развития обучающихся, самовыражения в различных сферах жизни, способствующих обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного сообществ, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности. Основные компоненты социокультурной среды образовательной организации отражены в концепции воспитательной работы.

В образовательной организации организуются встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций:

Межрегиональная общественная организация содействия развитию науки и образования, Ассоциация образовательных организаций электронного обучения и организаций, содействующих электронному обучению, Ассоциация электронного обучения, Автономная некоммерческой организации Институт непрерывного образования «Профессионал», ООО «Исследования и Инновации», Частное учреждение Библиотека информационно-образовательных ресурсов «Умней».

В образовательной организации созданы условия для формирования у обучающихся компетенций УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; 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-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; ОПК-1 способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ОПК-2 способен использовать современные информационные технологии и программные средства, 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-4 способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-6 способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; ОПК-7 способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; ОПК-8 способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; ОПК-9 способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 Способен собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем; ПК-2 Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами; ПК-3 Способен участвовать в тестировании информационных системы, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем; ПК-4 Способен осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить инсталляцию и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ; ПК-5 Способен формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования; ПК-6 способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления. Образовательная организация способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса: активно реализуется студенческое самоуправление, участие обучающихся в работе различных общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ. Для углубления практической направленности образовательного процесса приглашаются работодатели для взаимодействия с обучающимися.

7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Образовательная организация на основе научных исследований и системного мониторинга образовательной деятельности с учетом реализации образовательного процесса посредством электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, разработана стратегия обеспечения качества подготовки выпускников. К разработке и актуализации стратегии и в области обеспечения качества подготовки выпускников привлекаются руководители и ведущие специалисты образовательной организации, преподаватели, а также представители работодателей.

С целью обеспечения гарантированного качества подготовки выпускников планируется:

- мониторинг актуальности содержания образовательных программ посредством рецензирования каждой образовательной программы в сроки, установленные локальными актами образовательной организации;
- многоуровневый контроль качества образовательных программ, контента и учебных продуктов;
- разработка технологических и организационно-дидактических инноваций для внедрения в учебный процесс;

- разработка объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- оценка качества освоения обучающимися ОПОП ВО посредством проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой государственной аттестации;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными организациями с привлечением представителей работодателей;

7.1 Фонды оценочных средств (фонды оценочных материалов) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по освоению дисциплины

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных материалов, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных материалов разрабатываются и утверждаются образовательной организацией. Содержание фонда оценочных материалов для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Для проведения текущего контроля успеваемости в состав ФОМ входят оценочные материалы: тестовые базы для формирования индивидуальных заданий; сценарии обучающих компьютерных программ (тест-тренинг, глоссарный тренинг, и т.д.); контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий; позетовое тестирование, предэкзаменационное тестирование; темы вебинаров, эссе, рефератов и устных докладов; проблемные дискуссионные вопросы для проведения практических занятий. Для проведения промежуточной аттестации используются следующие оценочные материалы: экзаменационные базы вопросов, электронное тестирование, практико-ориентированные задания к экзамену; зачету; зачету с оценкой; курсовая работа (темы курсовых работ); отчет, задания по практике.

Фонд оценочных материалов формируется на основе ключевых принципов оценивания:

- принцип валидности (способность оценочного материала адекватно выявить уровень сформированности требуемого качества, компетенции и др.),
- принцип критериальности (наличие четко сформулированных критериев оценки);
- принцип соответствия содержания оценочных материалов уровням профессионального обучения;
- принцип надежности (отражает точность, степень постоянства, стабильности, устойчивости результатов оценивания при повторных предъявлениях);
- принцип максимального учета в содержании ФОМ специфики и условий будущей профессиональной деятельности выпускника;
- принцип системности оценивания (циклический характер оценивания);
- принцип соответствия содержания ФОМ современным научным достижениям в соответствующей сфере;
- принцип доступности ФОМ на бумажных и/или электронных носителях для обучающихся, научно-педагогических работников, профессорско-преподавательского состава и учебно-вспомогательного персонала.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и количества часов для проведения занятий семинарского типа по разделам;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонды оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в содержании рабочих программ дисциплин в *Приложении 2*.

7.2 Итоговая (государственная итоговая) аттестация выпускников

Итоговая (государственная итоговая) аттестация является заключительным этапом оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы и должна дать объективную оценку наличию у выпускника подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности. К итоговой (государственной итоговой) аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».

Фонд оценочных материалов для проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

Цель итоговой (государственной итоговой) аттестации - определить соответствие результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой бакалавриата.

Задачи итоговой (государственной итоговой) аттестации заключаются в оценке уровня сформированности у выпускников необходимых универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций; в определении уровня теоретической и практической подготовки для выполнения функций профессиональной деятельности; в выявлении уровня профессиональной подготовленности к самостоятельному решению профессиональных задач различной степени сложности.

Содержание итоговой (государственной итоговой) аттестации базируется на компетенциях выпускника как совокупного ожидаемого результата образования по ОПОП ВО в соответствии с направлением подготовки «Информатика и вычислительная техника».

В процессе итоговой (государственной итоговой) аттестации по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» выявляется уровень сформированности у выпускника следующих видов компетенций: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; 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-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; ОПК-1 способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ОПК-2 способен использовать современные информационные технологии и программные средства, 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-4 способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-6 способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; ОПК-7 способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; ОПК-8 способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; ОПК-9 способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 Способен собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем; ПК-2 Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами; ПК-3 Способен участвовать в тестировании информационных системы, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем; ПК-4 Способен осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить установку и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ; ПК-5 Способен формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования; ПК-6 способен находить оптимальные решения

при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится в сроки, предусмотренные учебным планом направления и графиком учебного процесса.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» включает в себя защиту выпускной квалификационной работы (в соответствии с п. 2.7 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»).

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы является развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой проведения исследований при решении профессиональных проблемных вопросов; определение уровня подготовленности обучающегося к профессиональной деятельности.

Задачами процессов подготовки и защиты выпускной квалификационной работы являются: углубление, расширение, систематизация, закрепление, интеграция теоретических и практических знаний, применение этих знаний при решении научных и практических задач в избранной профессиональной сфере; развитие навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций; развитие универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО; развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований; формирование готовности самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки; приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов теоретических, прикладных и экспериментальных исследований, оценки их практической значимости и возможной области применения; приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

Совокупность заданий, составляющих процедуру защиты выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы): 1) раскрыть теоретические основы бакалаврской работы, ответить на вопросы по теоретической части исследования; 2) раскрыть и обосновать практическую часть бакалаврской работы, ответить на дополнительные вопросы по исследованию.

Тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» ориентирована на решение профессиональных проблемных задач, связанных с организацией производственно-технологической деятельности.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ составляется кафедрами, обсуждается на их заседаниях и утверждается на Учёном совете. Тематика работ должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития теории и практики профессиональной деятельности в сфере информационных технологий, периодически обновляться.

Описание шкалы оценивания выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)

При оценке работы учитываются:

- актуальность и практическая значимость темы;
- точность определения объекта, предмета и цели исследования;
- адекватность гипотезы целям и задачам исследования;
- умение подобрать научную литературу для теоретического анализа;
- логичность и самостоятельность теоретического анализа;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- владение методами экспериментального исследования и обработки его результатов;
- уровень интерпретации результатов исследования;
- адекватность выводов, сформулированным: цели, задачам и гипотезе исследования;
- правильность оформления работы.

Оценка «отлично» выставляется за работу, которая носит научно-практический характер, глубоко и всесторонне освещает теоретические основы избранной темы, содержит квалифицированный анализ существующих в рамках исследуемой темы проблем и противоречий, а также аргументированные выводы и предложения, имеющие научную и прикладную ценность. Материалы исследования изложены четко, логически последовательно, грамотно. Работа имеет положительный отзыв научного руководителя. При ее защите автор показал глубокое знание исследуемых вопросов, свободное владение материалами исследования, четко сформулировал и обосновал предложения, направленные на оптимизацию исследуемых видов профессиональной деятельности. Доклад при защите построен методически грамотно, выступление структурировано, раскрыты причины выбора и актуальность темы, цель и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логика выведения каждого наиболее значимого вывода. В заключительной части доклада выпускника показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику. В ходе своего выступления автор удачно использовал качественно оформленные презентационные материалы, уверенно и доказательно отвечал на дополнительные вопросы, проявил высокий уровень сформированности

универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций. Оформление результатов исследования соответствует всем нормативным требованиям, установленным в образовательной организации.

Оценка «хорошо» выставляется за работу, которая носит научно-практический характер, имеет квалифицированно изложенную теоретическую часть, содержит достаточно глубокий анализ существующих в рамках исследуемой темы проблем. Материалы исследования изложены последовательно, в них содержатся выводы и предложения, направленные на совершенствование отдельных составляющих профессиональной деятельности. В то же время приводимые в работе аргументы не всегда представляются бесспорными. Отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу не содержит замечаний или имеет незначительные замечания. При защите результатов своей работы ее автор показывает хорошее владение материалом, уверенно оперирует данными исследования, отстаивает свою точку зрения. Презентационные материалы отражают лишь базовые позиции исследования. В ответах выпускника на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии допущено нарушение логики, но, в целом, раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы автором. Обучающийся показывает продвинутый уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций. Результаты исследования оформлены с несущественными нарушениями установленных требований, установленных в образовательной организации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за работу, в которой рассмотрена основная теоретическая база исследуемой проблемы, однако проведенный анализ не отличается глубиной и критичностью. Материалы исследования изложены не всегда последовательно, а сформулированные выводы и предложения не отличаются четкостью и обоснованностью. Отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу содержит замечания и перечень недостатков, которые не позволили автору полностью раскрыть тему. При защите ее автор проявляет неуверенность, слабое владение материалами исследования, не всегда способен дать аргументированный ответ на поставленные вопросы, показывает пороговый уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций. Недостаточное применение информационных технологий, как в самой выпускной квалификационной работе, так и во время выступления. Результаты исследования оформлены с нарушениями установленных образовательной организацией требований.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживает работа, которая носит описательный характер и не содержит элементов исследования. В ней отсутствует глубокий анализ теоретических аспектов исследуемой проблемы, а также особенностей его реализации на практике. Выводы и предложения в работе либо вообще отсутствуют, либо они носят декларативный характер. В отзыве научного руководителя имеются существенные критические замечания. В ходе защиты ее автор слабо владеет теорией вопроса и материалами собственной работы, показывает отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы; не продемонстрировал пороговый уровень сформированности компетенций, на поставленные вопросы ответить затрудняется, допускает существенные ошибки в докладе, презентационные материалы отсутствуют.

Фонд оценочных материалов (оценочных средств) по итоговой (государственной итоговой) аттестации представлен в *Приложении 5*.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН, КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК, МАТРИЦА (ПЕРЕЧЕНЬ) КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ БЛОКОВ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ И УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИН

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»