

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АНГАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «АнГТУ»

А.В. Бадеников

«30» августа 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная
техника**

Профиль «Индустриальные цифровые технологии»

Квалификация: бакалавр

Форма обучения – заочная

Нормативный срок освоения программы – 5 лет

Ангарск, 2024

Лист согласования ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 929 от 19 сентября 2017 года. Профиль «индустриальные цифровые технологии» Рассмотрено и принято на заседании кафедры «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» (протокол № 11/23 от «03» июля 2024 г.)
Зав. кафедрой ВМК, к.т.н., доцент М.В. Кривов _____

Рецензент (эксперт): Начальник службы заказчика по ИТ АО «Ангарский завод полимеров», к.т.н., доцент К.Ю. Патрушев _____

Согласовано:

Декан факультета технической кибернетики, к.т.н.,
доцент С.А. Щербин _____

Начальник учебного отдела М.Г. Омарова _____

Проректор по учебной работе, д.х.н.,
профессор Н.В. Истомина _____

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1. Назначение основной образовательной программы.....	5
1.2. Нормативные документы.....	5
1.3. Перечень сокращений.....	8
1.4. Язык обучения.....	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	8
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС.....	9
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	10
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника	13
3.1. Направленность (профиль) образовательных программ в рамках направления подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника.....	13
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....	13
3.3. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы.....	13
3.4. Формы обучения.....	13
3.5. Срок получения образования.....	13
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..	13
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	13
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	29
5.1 Структура ОПОП.....	29
5.2 Учебный план.....	29
5.3 Календарный учебный график.....	29
5.4 Рабочие программы дисциплин.....	30
5.5 Практики основной профессиональной образовательной программы.....	30
5.6. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам.....	31
5.7 Государственная итоговая аттестация.....	32
6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	32
6.1 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	32
6.2 Сведения об информационно-библиотечном обеспечении, необходимом для реализации образовательной программы.....	33
6.3 Сведения о материально-техническом обеспечении учебного процесса.....	34
6.4 Сведения о финансовых условиях реализации образовательной программы.....	35

6.5. Условия освоения образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	35
7 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ/УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	36
8. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ	39
8.1. Информация об актуализации ОП	39
Приложение 1. Аннотации рабочих программ дисциплин	
Приложение 2. Концепция воспитательной работы	
Приложение 3. Календарный план воспитательной работы	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Ангарский государственный технический университет» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 929 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, 5 утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
 - Постановление Правительства РФ от 15.08.2013 № 706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
 - Постановление Правительства РФ от 10.07.2013 № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации»;

- Постановление Правительства РФ от 08.08.2013 № 678 «Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, должностей руководителей образовательных организаций»;

- Приказ Минобрнауки России от 06.03.2013 № 160 «Об утверждении Порядка создания в образовательных организациях, реализующих образовательные программы высшего образования, научными организациями и иными организациями, осуществляющими научную (научно-исследовательскую) деятельность, лабораторий, осуществляющих научную (научно-исследовательскую) и (или) научно-техническую деятельность»;

- Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности:

- Положение о научной деятельности СМК-П.17/2.0-2015, утвержденное 30.11.2015 г.;
- Положение о научно-исследовательской работе обучающихся СМК-П.19/2.0-2015, утвержденное 27.11.2015 г.;
- Положение о порядке прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня СМК-П.82/1.0-2015, утвержденное 28.12.2015 г.;
- Положение о порядке подготовки заключения организации по диссертации на соискание ученой степени кандидата/доктора наук СМК-П.78/1.0-2016, утвержденное 29.01.2016 г.;
- Положение о совете молодых учёных Ангарского государственного технического университета СМК-П-18/3.0-2016, утвержденное 29.01.2016 г.;
- Положение о конкурсе научно-технических работ молодых учёных и студентов СМК-П.24/2.0-2015, утвержденное 29.01.2016 г.;
- Положение о кафедре СМК-П.65/1.0-2016, утвержденное 29.01.2016 г.;
- Положение об электронной информационно-образовательной среде СМК-П.76/1.0-2016, утвержденное 01.02.2016 г.;
- Положение о размещении учебно-методической и научно-исследовательской документации в электронно-образовательной среде ФГБОУ ВО «АнГТУ» СМК-П.75/1.0-2015, утвержденное 27.11.2015 г.;
- Положение о формировании электронного портфолио обучающегося СМК-П.83/1.0-2016, утвержденное 02.02.2016 г.;
- Положение об учебно-методическом комплексе СМК-П.31/1.0-2015, утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение об основной образовательной программе высшего образования СМК-П.38/1.0-2015, утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение о рабочей программе учебной дисциплины СМК-П.39/1.0-2015, утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение о паспорте компетенций основной образовательной программы СМК-П.01/2.0-2015, утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение о фонде оценочных средств по дисциплине СМК-П.03/2.0-2015, утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение о выборе учебных дисциплин при освоении основных образовательных программ СМК-П.02/2.0-2015, утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СМК-П.15/2.0-2016, утвержденное 29.01.2016 г.;

- Рабочая инструкция порядок аттестации аспирантов СМК-РИ.08/2.0-2015, утвержденная 29.01.2016 г.;
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СМК-П.81/1.0-2016, утвержденное 29.01.2016 г.;
- Правила внутреннего распорядка обучающихся в ФГБОУ ВО «АнГТУ» СМК-П.28/2.0-2015, утвержденные 27.11.2015 г.;
- Положение о режиме занятий обучающихся СМК-П.25/2.0-2015, утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение об организации самостоятельной работы обучающихся СМК-П.29/2.0-2015, утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение о проведении текущего контроля обучающихся СМК-П.26/3.0-2015, утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение о практике обучающихся СМК-П.32/1.0-2015, утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение о библиотеке СМК-П.66/1.0-2016, утвержденное 29.01.2016 г.;
- Положение об организации справочно-библиографической работы библиотеки АнГТУ СМК-П.86/1.0-2016, утвержденное 29.04.2016 г.;
- Положение о пользовании залом электронной информации СМК-П.88/1.0-2016, утвержденное 29.04.2016 г.;
- Положение о системе библиографических картотек библиотеки АнГТУ СМК-П.90/1.0-2016, утвержденное 29.04.2016 г.;
- Положение о формировании фондов библиотеки СМК-П.91/1.0-2016, утвержденное 29.04.2016 г.;
- Положение о порядке проведения самообследования СМК-П.11/2.0-2015, утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение об электронной картотеке книгообеспеченности СМК-П.85/1.0-2016, утвержденное 29.04.2016 г.;
- Положение об отчислении, восстановлении и переводе обучающихся СМК-П.27/2.0-2015 утвержденное 27.11.2015 г.;
- Положение о порядке формирования, ведения и хранения личных дел студентов СМК-П.56/2.0-2015 утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение о порядке и условиях зачисления экстернов в ФГБОУ ВО «Ангарский государственный технический университет» СМК-П.97/1.0-2015, утвержденное 28.12.2015 г.;
- Положение об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе СМК-П.96/1.0-2015, утвержденное 29.12.2015 г.;
- Положение о порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ и хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и(или) электронных носителях СМК-П.98/1.0-2015, утвержденное 28.12.2015 г.;
- Положение о порядке разработки и утверждения программ аспирантуры и индивидуальных учебных планов обучающихся СМК-П.77/1.0-2015, утвержденное 28.12.2015 г.;
- Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся СМК-П.95/1.0-2015, утвержденное 27.11.2015 г.;

- Положение о выпускной квалификационной работе обучающихся СМК-П.36/1.0-2015, утвержденное 25.12.2015 г.;
- Положение о практической подготовке обучающихся СМК-П.148/1.0-2020, утвержденное 30.10.2020 г.;
- Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 26.11.2020 №1456.

1.3. Перечень сокращений

- ЕКС – единый квалификационный справочник
- з.е. – зачетная единица
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ОТФ - обобщенная трудовая функция
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- Организация - организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе бакалавриата по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
- ПК – профессиональные компетенции
- ПС – профессиональный стандарт
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
- УК – универсальные компетенции
- ФЗ – Федеральный закон
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение
- СУОС - самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт
- ФОС - фонд оценочных средств
- ГИА - государственная итоговая аттестация
- ВКР - выпускная квалификационная работа

1.4. Язык обучения

Язык обучения: русский.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности;
- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектный;
- организационно-управленческий;
- производственно-технологический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- Автоматизированные системы обработки информации и управления;
- Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.01 - «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата).

№	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
2	06.015	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)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, отнесенных к профессиональной деятельности выпускника (уровень образования) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата).

Обобщенные трудовые функции Наименование	Трудовые функции Наименование
06.015 - Специалист по информационным системам	
Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Выявление требований к типовой ИС; Согласование и утверждение требований к типовой ИС; Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ; Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС; Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС

	<p>Обработка запросов заказчика по вопросам использования типовой ИС; Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС; Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС; Кодирование на языках программирования; Модульное тестирование ИС (верификация); Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС; Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС; Обучения пользователей ИС; Развертывание рабочих мест ИС у заказчика; Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС; Настройка оборудования, необходимого для работы ИС; Интеграция ИС с существующими ИС заказчика; Определение необходимости внесения изменений; Проведение аудитов качества в соответствии с планами проведения аудита; Проведение приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС.</p>
--	---

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника, а также типы и задачи задач профессиональной деятельности приведены ниже в таблице

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	производственно - технологический	Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных	Электронно - вычислительные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизированные системы обработки информации и

		<p>систем и загрузке баз данных. Ведение технической документации. Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям. Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем.</p> <p>Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации.</p> <p>Информационное обеспечение прикладных процессов</p>	<p>управления;</p> <p>Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;</p> <p>Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем</p>
	<p>организационно - управленческий</p>	<p>Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов. Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы. Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем.</p> <p>Взаимодействие с заказчиком в процессе</p>	<p>Электронно - вычислительные машины, комплексы, системы и сети;</p> <p>Автоматизированные системы обработки информации и управления;</p> <p>Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;</p> <p>Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем</p>

		<p>реализации проекта. Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации</p>	
	<p>проектный</p>	<p>Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика. Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта. Моделирование прикладных и информационных процессов. Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы. Проектирование информационных систем по видам обеспечения. Программирование</p>	<p>Электронно - вычислительные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизированные системы обработки информации и управления; Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем</p>

		приложений, создание прототипа информационной системы.	
--	--	---	--

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника

3.1. Направленность (профиль) образовательных программ в рамках направления подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы конкретизирует ориентацию ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) на область или сферу профессиональной деятельности, и (или) тип задач профессиональной деятельности и (или) объект профессиональной деятельности выпускников. Направленность (профиль) ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) «Индустриальные вычислительные системы».

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

3.3 Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения.

3.4 Формы обучения

Форма обучения - заочная.

3.5 Срок получения образования

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

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

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной

		<p>деятельности.</p> <p>УК-2.3.</p> <p>Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1.</p> <p>Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.</p> <p>УК-3.2.</p> <p>Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1.</p> <p>Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.2.</p> <p>Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.</p>

		<p>УК-4.3.</p> <p>Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1.</p> <p>Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.2.</p> <p>Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>УК-5.3.</p> <p>Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1.</p> <p>Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2.</p> <p>Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и</p>

		<p>профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>УК-6.3.</p> <p>Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1.</p> <p>Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.</p> <p>УК-7.2.</p> <p>Умеет выполнять комплекс Физкультурных упражнений.</p> <p>УК-7.3.</p> <p>Имеет практический опыт занятий физической культурой.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1.</p> <p>Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p> <p>УК-8.2.</p> <p>Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.3.</p> <p>Имеет практический опыт поддержания безопасных</p>

		условий жизнедеятельности.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает экономические основы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности. УК-9.2. Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности. УК-9.3. Имеет практический опыт применения экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. УК-10.2. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием. УК-10.3. Имеет практический опыт анализа, толкования и применения норм права в различных сферах деятельности, а также в сфере

		противодействия коррупции.
--	--	----------------------------

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) Общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные

		<p>информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3.</p> <p>Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>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>	<p>ОПК-3.1.</p> <p>Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2.</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с</p>

		<p>применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3.</p> <p>Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>
	<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1.</p> <p>Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2.</p> <p>Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3.</p> <p>Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>

	<p>ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку ИС. ОПК-5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
	<p>ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес- планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>	<p>ОПК-6.1. Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.2. Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.3. Иметь навыки: разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>

	<p>ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p>	<p>ОПК-7.1. Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов ОПК-7.2. Уметь: производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов ОПК-7.3. Иметь навыки: коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.</p>
	<p>ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-8.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-8.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-8.3. Иметь навыки: программирования,</p>

		отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
	ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>ОПК-9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач</p> <p>ОПК-9.2. Уметь: использовать программные средства для решения практических задач</p> <p>ОПК-9.3. Иметь навыки: использования программных средств для решения практических задач</p>

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В виду отсутствия обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций в качестве профессиональных компетенций в программу бакалавриата включены определенные самостоятельно профессиональные компетенции направленности (профиля), исходя из направленности (профиля) программы бакалавриата.

Профессиональные компетенции направленности (профиля) сформированы на основе профессионального стандарта 06.015 - «Специалист по информационным системам», соответствующего профессиональной деятельности выпускников, путем отбора соответствующих обобщенных трудовых функций, относящихся к уровню квалификации, требующего освоение программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Код, наименование и уровень квалификации обобщенных трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа на основе профессиональных стандартов или требований работодателей-социальных партнеров	Код и наименование профессиональных компетенций направленности (профиля) (ПК)	Индикаторы достижения профессиональных компетенций направленности (профиля)
06.015 - Специалист по информационным системам	ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-1.1. Знать: методологии разработки программного обеспечения, назначение и возможности средств проектирования программного обеспечения. ПК-1.2. Уметь: Разрабатывать функциональные и иные требования к программным и программно- аппаратным средствам, осуществлять документирование на всех этапах проектирования и разработки, анализировать или самостоятельно разрабатывать требования к программному обеспечению; проектировать программные продукты для решения практических задач согласно разработанным требованиям; создавать программное обеспечения согласно разработанным проектам. ПК-1.3. Иметь навыки:

		разработки требований к программным продуктам; использования методов и средств проектирования программного обеспечения; создания программного обеспечения по разработанным проектам для решения практических и профессиональных задач
ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1. Знать: основные методики разработки архитектуры среднего и крупного масштаба и сложности. ПК-2.2. Уметь: использовать CASE-средства и иные средства проектирования программных и программно-аппаратных средств. ПК-2.3. Иметь навыки: использования различных технологий проектирования информационных систем.	
ПК-3. Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.1. Знать: концепцию построения интуитивно понятных интерфейсов, критерии оценки юзабилити, инструментальные средства и технологии создания графических модулей. ПК-3.2. Уметь: создавать адаптивные интерфейсы, решать практические задачи с использованием графических компонентов. ПК-3.3. Иметь навыки: проектирования и создания интерфейса пользователя, языков разметки кроссплатформенных приложений.	
ПК-4. Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД	ПК-4.1 Знать: основные модели угроз информационной безопасности объектов ИТ-инфраструктуры; требования, стандарты, правила по защите информации в СУБД и на уровне БД ПК-4.2 Уметь: управлять пользователями БД на уровне команд языка SQL и административной консоли; управлять правами доступа к объектам БД на уровне команд языка SQL и административной консоли; ПК-4.3 Владеть: навыками управления информационной безопасностью реляционных баз данных;	
ПК-5 Способен осуществлять управление программно-	ПК-5.1 Знать: Базовые архитектуры ИТ-инфраструктуры предприятия или организации	

	<p>аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p>	<p>функции и характеристики устройств телекоммуникационной системы; ПК-5.2 Уметь: выполнять базовые настройки сетевых интерфейсов оконечных устройств и сетевых служб; выполнять настройки сетевого оборудования, используя оснастки администрирования и командные консоли; ПК-5.3 Владеть: навыками настройки сетевых интерфейсов и сетевых устройств; навыками проверки работоспособности компонентов телекоммуникационной системы.</p>
	<p>ПК-6. Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения. Способен проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.</p>	<p>ПК-6.1 Знать: основные задачи управления ресурсами телекоммуникационной системы; утилиты, инструменты, методику управления и контроля характеристик телекоммуникационной вычислительной системы; ПК-6.2 Уметь: проводить регламентные работы по администрированию ИТ-инфраструктуры проектировать и организовывать сетевую политику информационной безопасности предприятия – владельца ИТ-инфраструктуры ПК-6.2 Владеть: Владеть навыками мониторинга и аудита риска информационной безопасности сетевой инфраструктуры</p>
	<p>ПК-7. Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.</p>	<p>ПК-7.1 Знать: Основные стандарты оформления текстовых документов Информационно-справочный и информационно-поисковый аппарат ПК-7.2 Уметь: Создавать техническую документацию в соответствии с действующими стандартами и правилами; Создавать, настраивать, применять стили в документе с помощью текстового процессора ПК-7.3 Владеть: навыками создания документов и шаблонов документа; навыками применение к тексту документа стилей и других средств оформления</p>

	<p>ПК-8. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ПК-8.1 Знать: состав и содержание работ по созданию и модификации информационных систем и программного обеспечения на всех стадиях жизненного цикла информационных и программных систем; ПК-8.2 Уметь: выполнять, организовывать и контролировать работы по созданию и сопровождению программных и информационных систем на различных стадиях жизненного цикла ПК-8.1 Владеть: навыками выполнения, организации и контроля работы по созданию и сопровождения программных и информационных систем на различных стадиях</p>
	<p>ПК-9. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p>	<p>ПК-9.1 Знать: методы, способы и подходы к управлению проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров. ПК-9.2 Уметь: управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров ПК-9.3 Владеет: навыками управления проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p>

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Структура ОПОП

ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 % общего объема программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата).

В соответствии с ФГОС ВО структура программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 1 – Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Структура программы		Объем программы в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практики	не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем программы бакалавриата		240

Основная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

ОПОП бакалавриата по направлению 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» в объеме не менее 2 з.е.;

в рамках элективных дисциплин (модулей) в заочной форме обучения в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата.

5.2 Учебный план

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) и другими нормативными документами.

Учебный план подготовки бакалавра по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» представлен на сайте АнГТУ (<http://angtu.ru/sveden/education/>).

5.3 Календарный учебный график

Последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в учебном плане, а также утверждается ежегодно приказом АнГТУ.

Календарный учебный график по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» представлен на сайте АНГТУ (<http://angtu.ru/sveden/education/>).

5.4 Рабочие программы дисциплин

Основная образовательная программа по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин, как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Рабочие программы дисциплин учебного плана отражают планируемые результаты обучения – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

В Приложении 1 приведены аннотации к рабочим программам, которые включают в себя: общую трудоемкость, цель и задачи изучения дисциплины; что должен знать, уметь и чем владеть студент в результате изучения дисциплины; виды учебной работы и контроля, а также индикаторы достижения и уровни освоения компетенций.

5.5 Практики основной профессиональной образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательной частью ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) 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.

Практика обучающихся по основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) организовывается и осуществляется в соответствии с положением о практике обучающихся Ангарского государственного технического университета.

5.5.1 Учебная практика

Тип практики: ознакомительная.

Объем учебной практики: 6 ЗЕ

Цель учебной практики: получения первичных профессиональных умений и навыков.

Учебная практика реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) очной, заочной формам обучения.

По заочной форме обучения во 4 семестре путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени

Способы проведения учебной практики: стационарная.

Учебная практика проводится на базе АНГТУ под руководством преподавателей кафедры вычислительных машин, комплексов, систем и сетей.

5.5.2 Производственная практика

Тип практики: эксплуатационная, технологическая (проектно-технологическая)

Объем производственной практик:

6 ЗЕ – эксплуатационная;

6 ЗЕ – технологическая (проектно-технологическая).

Цель производственной практики: закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися при изучении теоретических дисциплин, получение обучающимися общего

представления об объектах профессиональной деятельности, знакомство с основами будущей профессиональной деятельности.

Производственная практика реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) очной, заочной формам обучения.

Производственная практика проводится в следующей форме:

1) эксплуатационная практика по заочной форме обучения в 6 семестре путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики;

2) технологическая (проектно-технологическая) по заочной форме обучения в 7 семестре путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики

Способы проведения производственной практики: стационарная.

Задачами производственной практики являются закрепление и углубление теоретических знаний, исследование опыта создания и применения информационных технологий для решения реальных задач организационной, управленческой и научной деятельности в условиях конкретной организации; приобретение профессиональных умений, навыков и компетенций посредством выполнения индивидуальных заданий по производственной практике; приобщение студента к социальной среде организации для приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Производственная практика проводится на базе сторонней организаций и на базе Ангарского государственного технического университета под руководством преподавателей кафедры вычислительные машины, комплексы, системы и сети.

5.5.3 Преддипломная практика

Тип практики: преддипломная.

Объем производственной практики: 3 ЗЕ

Цель производственной практики: закрепление теоретических знаний и получение навыков их практического применения.

Производственная практика реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) заочной формам обучения.

Производственная практика проводится в следующей форме:

1 По заочной форме обучения в 10 семестре путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики;

Способы проведения Преддипломной практики: стационарная.

Преддипломная практика проводится на базе сторонней организаций или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры вычислительных машин и комплексов.

5.6. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) разработаны фонды оценочных средств по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата).

Фонды оценочных средств состоят из трех частей:

оценочные средства промежуточной аттестации, включенные в состав рабочих программ учебных дисциплин;

оценочные средства практики, включенные в состав программ практик;

оценочные материалы для государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых проектов/работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

5.7 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация (далее - «ГИА») осуществляется после освоения обучающимися в полном объеме учебного по основной образовательной программе.

ГИА включает в себя: подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Цель государственной итоговой аттестации заключается в установлении соответствия уровня профессиональной подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также требованиям к результатам освоения по направлению подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата), установленным ФГОС ВО и разработанной на его основе настоящей основной образовательной программы.

Государственный экзамен призван выявить уровень сформированности следующих компетенций:

УК-1;УК-2;УК-3;УК-4;УК-5;УК-6;УК-7;УК-8;ОПК-1;ОПК-2;ОПК-3;ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6;ОПК-7;ОПК-8;ОПК-9;ПК-1;ПК-2;ПК-3;ПК-4;ПК-5;ПК-6;ПК-7;ПК-8;ПК-9.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную выпускником письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы демонстрирует уровень сформированности следующих компетенций: УК-1;УК-2;УК-3;УК-4;УК-5;УК-6;УК-7;УК-8;ОПК-1;ОПК-2;ОПК-3;ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6;ОПК-7;ОПК-8;ОПК-9;ПК-1;ПК-2;ПК-3;ПК-4;ПК-5;ПК-6;ПК-7;ПК-8;ПК-9.

Примерные темы выпускных квалификационных работ содержатся в Программе государственной итоговой аттестации выпускников основной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

Выпускник основной профессиональной образовательной программы направлению подготовки/специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата), подтвердивший в рамках государственной итоговой аттестации необходимый уровень сформированности соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, оканчивает обучение по указанной программе уровня образования с получением диплома бакалавра установленного образца.

6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ресурсное обеспечение основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП, определяемых ФГОС ВО.

6.1 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации бакалавриата на иных условиях. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным

требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников АНГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности АНГТУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.2 Сведения об информационно-библиотечном обеспечении, необходимом для реализации образовательной программы

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

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 АНГТУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программ бакалавриата; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов, обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

6.3 Сведения о материально-техническом обеспечении учебного процесса

Материально-техническая база университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные учебные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющими выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), библиотеку (имеющую рабочие компьютерные места для бакалавров, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет), лаборатории, оснащенные современным оборудованием для выполнения научно-исследовательской работы, компьютерные классы. При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с трудоемкостью изучаемых дисциплин.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника, профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» соответствует требованиям ФГОС.

Для проведения занятий с использованием информационных технологий выделяются компьютерные классы, имеющие компьютеры с необходимым программным обеспечением.

Требования к программному обеспечению определяются рабочими программами дисциплин.

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

Кафедра вычислительных машин и комплексов, обеспечивающая дисциплины профиля, имеет необходимый комплекс учебных и учебно-научных лабораторий, для проведения всех видов занятий в полном объеме в соответствии с рабочими учебными планами и рабочими программами дисциплин и включает:

– оборудование, необходимое в образовательном процессе в качестве базы для проведения лабораторных и практических занятий: IRU Office N2105 (i3 4160/ 4Gb/ SSD 60Gb/HDG4400/ DVDRW/CR/ 21,5" 1920x1080) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АНГТУ – 10 шт.; компьютер-моноблок IRU Office N2105 (i3 4160/ 4Gb/ SSD 60Gb/HDG4400/ DVDRW/CR/ 21,5" 1920x1080) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АНГТУ – 20/26/20 шт.; комплекс лабораторный "Схемотехника и микропроцессорные системы"; комплект для микроконтроллеров ME-EASYAVR v7 – 10 шт.

– программное обеспечение: Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019]; операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]; Visual Studio Community 2017 [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017 г.]; Visual studio code [Лицензия открытого и свободного про-граммного обеспечения MIT]; Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]; NotePad ++ [Универсальная общественная лицензия] Mathcad Education — University Edition; Scilab v.6.1.0

[Стандартная общественная лицензия GPL]; Stadia [Лицензионный договор № Tr000298791 от 24.12.2018 г.]; NotePad ++ [Универсальная общественная лицензия GNU GPL v2]; Mathcad Education — University Edition; Scilab v.6.1.0 [Стандартная общественная лицензия GPL]; GPSS Studio [Счет № 01/GPSS от 15 января 2019]; Gimp [Стандартная общественная лицензия GNU (GPL)]; Inkscape [Стандартная общественная лицензия GNU (GPL)]; MySQL Server [Универсальная общественная лицензия GNU GPL2]; MySQL Workbench [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]; Dbeaver [Лицензия на программное обеспечение Apache]; PostgreSQL [PostgreSQL licence]; pgAdmin [PostgreSQL licence]; Blender [Стандартная общественная лицензия GNU (GPL)].

– технические средства обучения: персональные компьютеры, укомплектованные принтерами и программными средствами, мультимедиа-проектор, экраны; аудитории со стационарными комплексами отображения информации с любого электронного носителя; WEB-камеры; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет,

Аудитория для лекций 304: специализированная мебель: стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; стол ученический 2-х местный – 18 шт.; стул офисный – 18 шт.

– технические средства обучения: ноутбук для презентаций и интерактивной работы с аудиторией; комплект аудиоколонок для воспроизведения аудиофайлов – 1 шт.; интерактивная панель Crass Q 55" – 1 шт. Мультимедийное оборудование (проектор NEC UM330X 3xLCD, 3300ANSI Lm, XGA с экраном) – 1 шт.; мультимедийное оборудование (проектор NEC M350XS (M350*SG) LCD ANSI Lm); доска аудиторная маркерная; доска интерактивная IQ Board PS S 080.

информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплинам ОПОП; методические материалы к практическим и лабораторным занятиям; раздаточный материал к лекционным курсам; учебные издания по дисциплинам вариативной части, научно-популярные электронные издания, а также электронные образовательные ресурсы.

Полный перечень средств и объектов материально-технического обеспечения приведен на официальном сайте АНГТУ по ссылке <http://angtu.ru/sveden/objects/>.

6.4 Сведения о финансовых условиях реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Условия освоения образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

Настоящая основная профессиональная образовательная программа является адаптированной для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – «обучающиеся с ОВЗ»). Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с учебными планами, графиками учебного процесса, расписанием занятий с учетом психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья, обучающихся с ОВЗ и Индивидуальным планом реабилитации инвалидов.

При наличии данной категории обучающихся, им могут быть предоставлены следующие возможности:

увеличение срока освоения образовательной программы, в случае обучения по индивидуальному плану, в пределах требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования;

при применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий – обеспечение приема и передачи информации в доступных для них формах;

особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья;

выбор мест прохождения практик с учётом состояния их здоровья и требований по доступности;

освоение дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 % процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

обеспечение печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ/УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

7.1. Общие сведения о социокультурной среде университета

Социокультурная среда вуза – совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определённым культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

Ключевыми элементами формируемой в университете корпоративной культуры являются: корпоративные ценности; корпоративные традиции; корпоративная этика и этикет; корпоративные коммуникации; здоровый образ жизни.

Второй важнейший системный принцип конструирования социокультурной среды и организации системы учебно-воспитательной работы органическая взаимосвязь учебной и внеучебной деятельности. Общественная деятельность создает оптимальные условия для формирования и развития социальных компетенций, стимулирует социальную активность, активную жизненную позицию. Поэтому методы преподавания гуманитарных дисциплин в университете ориентированы на вовлечение студентов во внеаудиторную работу. Приведем несколько примеров практических заданий для самостоятельной работы студентов по социогуманитарным дисциплинам:

подготовка и реализация социально значимых проектов, участие в конкурсах;

работа в органах студенческого самоуправления, создание новых молодежных объединений;

участие в избирательных кампаниях,

проведение самостоятельных социологических исследований, участие в исследовательских проектах кафедр;

участие в дискуссиях;

подготовка и проведение профориентационных выступлений перед школьниками;

участие в PR-деятельности вуза, участие в организации и проведении мероприятий интеллектуального и творческого характера.

Подобные инновационные образовательные технологии обеспечивают повышение мотивации к обучению, прямое использование студентами изучаемых социогуманитарных дисциплин и получаемых знаний в продуктивной деятельности, дальнейшую самоорганизацию социокультурной среды университета.

Воспитательные задачи университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся. Воспитательная деятельность в АНГТУ осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу студентов и систему внеучебной работы по всем направлениям в соответствии с планом по воспитательной работе университета (<http://angtu.ru/universitet/kmr-so-stud/>).

Использование стимулирующего воздействия социокультурной среды АНГТУ на развитие социально-личностных компетенций студентов основано на принципе: образование выполняет свои функции через социокультурную среду учебного заведения.

Для обеспечения развития и функционирования социокультурной среды в университете создана организационная структура, которая включает:

- управление по социальной и воспитательной работе;
- институт кураторства;
- профсоюзная организация обучающихся;
- органы студенческого самоуправления (студенческие советы) в общежитии;
- студенческие клубы и творческие коллективы.

Важным участком воспитательной работы в университете является функционирование института кураторов, обеспечивающего решение ряда индивидуальных образовательных проблем и способствующего скорейшей адаптации студентов младших курсов университета.

Ведущей организацией в системе студенческого самоуправления является профсоюзная организация обучающихся, которая принимает активное участие в управлении университета разработке нормативных документов, определяющих организацию учебно-воспитательного процесса; социальной поддержке досуга, быта в студенческом общежитии; питания, спорта, просветительско-культурных мероприятий.

На высоком уровне организована воспитательная работа в общежитии, основными целями и задачами которой являются:

- организация воспитательной работы со студентами, проживающими в общежитии университета;
- создание оптимальной культурной среды, направленной на развитие нравственных и духовных ценностей в условиях современной жизни в общежитии;
- удовлетворение потребностей обучающихся, проживающих в общежитии, в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Для развития студенческого самоуправления в общежитии проводится комплекс мероприятий: проведение встреч с активом общежития, выявление основных проблем, определение приоритетных направлений деятельности, формирование инициативных групп (комиссий) из числа проживающих в общежитии (культурно-массовая, жилищно-

бытовая, спортивная и т. д.). Группы (комиссии) возглавляются членами студ. совета общежития.

Важным направлением в работе является не только активное вовлечение студентов в творческие коллективы университета, пропаганда спорта и здорового образа жизни, но и улучшение жилищно-бытовых условий проживания в общежитии и создание благоприятного социально-психологического климата в среде студентов.

Спортивно-массовая работа со студентами проводится с целью сохранения и приумножения спортивных достижений университета, города и страны, популяризации различных видов спорта, формирования у студентов культуры здорового образа жизни.

Физическая культура и спорт в нашем вузе рассматриваются не только как путь к здоровью нации, но и как важная составляющая в подготовке современного квалифицированного профессионала, востребованного на рынке труда.

Для формирования и поддержания здоровья участников образовательного процесса в университете проводятся следующие спортивные соревнования: спартакиады по пяти видам спорта «Университет – территория здоровья»; турниры по настольному теннису; спортивные игры: «Здоровый дух в здоровом теле», «Весёлые старты», «Покорители стихий», «Студенческая зима», «Зимний экстрим», «Крепкий орешек», а также открытый зимний туристический слёт для молодежи г. Ангарска.

В целях сохранения и поддержания здоровья студентов на базе нашего физкультурно-спортивного комплекса ведут работу 7 секций и спортивно-оздоровительных групп, в которых занимается студенты дневной формы обучения.

Организация и проведение культурно-массовых мероприятий позволяют решать широкий спектр задач, направленных на духовно-нравственное и эстетическое воспитание учащейся молодежи. Студенты активно участвуют в деловых играх и тренингах для студенческого актива; в городских интеллектуальных играх; в открытом туристическом слете; в конкурсе видеороликов об АНГТУ, поздравительных стихов, посвященных «Дню Университета»; в городской военно-патриотической игре «Полигон»; в организации и проведении общегородской Школы КВН; в городских, областных, региональных фестивалях КВН; в фестивале студенческой песни «Живой звук» к международному Дню студентов; в конкурсе стенгазет, плакатов, видеопрезентаций ко Дню защитника Отечества.

В университете осуществляется социальная поддержка студентов, приняты коллективный договор и соглашение с профсоюзными организациями, проводится работа по улучшению жизни и быта обучающихся, живущих в общежитии. Ведется регистрация и социальная поддержка малоимущих студентов, сирот, студентов, оставшихся без попечения родителей, инвалидов и обучающихся других категорий.

7.2. Характеристика воспитательной работы с обучающимися

Воспитательная миссия АНГТУ – создание условий для развития профессиональной компетентности обучающихся: их духовно- нравственного и культурного развития, гражданского становления, обогащения личного и профессионального опыта созидательного решения общественных и личных проблем, а также условий для содействия социальной и творческой самореализации, для приобщения их к здоровому образу жизни.

Система организации воспитательной деятельности регулируется Рабочей программой воспитания обучающихся АНГТУ и Календарным планом воспитательной работы. Основные задачи и приоритетные виды деятельности воспитательной работы в

рамках указанной ОПОП представлены в Рабочей программе воспитания по направлению подготовки. Направления и виды деятельности обучающихся в воспитательной системе АНГТУ реализуются через внедрение воспитательного компонента в учебные дисциплины образовательной программы и организацию мероприятий и событий воспитательной направленности во внеучебной деятельности (Календарный план воспитательной работы на срок реализации образовательной программы).

Основные принципы организации воспитательной работы в АНГТУ направлены на развитие социально активной, образованной, нравственно и физически здоровой личности:

- системность и целостность учёта единства и взаимодействия составных частей воспитательной системы АНГТУ (содержательной, процессуальной и организационной);
- объективизм и гуманизм как основа взаимодействия с субъектами воспитания;
- демократизм, предполагающий реализацию системы воспитания, основанной на педагогике сотрудничества;
- профессионализм, ответственность и дисциплина;
- приоритет ценности здоровья участников образовательных отношений, социально-психологической поддержки личности и обеспечения благоприятного социально-психологического климата в коллективе;
- конкурентоспособность, обеспечивающая формирование личности специалиста, способного к динамичной социальной и профессиональной мобильности;
- социальное партнерство, обеспечивающее расширение культурно-образовательного пространства АНГТУ и позволяющее сочетать общественные

8. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

В соответствии с требованиями ФГОС ОПОП ежегодно обновляется. Регламент по организации периодического обновления ОПОП предусматривает обновление в нескольких направлениях за счет:

- обновления материально-технической базы, программного обеспечения, библиотечных и информационно-справочных систем;
- повышения квалификации ППС;
- организации новой культурно-образовательной среды университета;
- осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью;
- публикации информации, которая дает возможность общественности оценить возможности и достижения университета за определенный период и получение обратной связи.

8.1. Информация об актуализации ОП

В настоящий момент актуализация ОП не требуется.