Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Инженерно-технический факультет

УТВЕРЖДЕНА

Ректор университета,

профессор С.И. Берил

«19» 01 2021 г.

368-5
(регистрационный номер)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки

2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль)

«Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

2021 год набора

Тирасполь 2020 г.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) составлена с учетом требований государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской №48489 от 10.10.2017, направленность (профиль): Вычислительные машины, комплексы, системы и сети.

Инженерно-технический институт

ОПОП *рассмотрена* на заседании кафедры информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами

«30» 10 2020 г. протокол № 3

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Ю.А. Столяренко
подпись

ОПОП *рассмотрена* на заседании МК инженерно-технического института
«25» 11 2020 г. протокол № 3

Председатель МК _____ Е.И. Андрианова

ОПОП *одобрена* на заседании Ученого совета инженерно-технического института
«27» 11 2020 г. протокол № 3

Директор института _____ Ф.Ю. Бурменко

ОПОП *принята* на заседании Научно-методического совета ПГУ
«20» 01 2021 г. протокол № 5

Председатель Научно-методического совета ПГУ _____ Л.В. Скитская

Начальник УАП и СКО _____ А.В. Топор

ОПОП *утвержден* решением Ученого совета ПГУ
«27» 01 2021 г. протокол № 5

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ _____ Е.И. Брусенская

ОПОП *введена в действие* приказом ректора от «29» 01 2021 г. №101-ОД

Изменения в ОПОП введены в действие Приказом ректора
от «____»_____20__ г. протокол №_____

Начальник Управлениз1я АП и СКО _____ _____

Государственное образовательное учреждение

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Инженерно-технический факультет

УТВЕРЖДЕНА

Ректор университета,

профессор С.И. Берил

_____

«____» _____2020 г.

_____

(регистрационный номер)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки

2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль)

«Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

2021 год набора

Тирасполь 2020 г.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) составлена с учетом требований государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской №48489 от 10.10.2017, направленность (профиль): Вычислительные машины, комплексы, системы и сети.

Инженерно-технический институт

ОПОП *рассмотрена* на заседании кафедры информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами

«___» _____ 2020 г. протокол № _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Ю.А. Столяренко
подпись

ОПОП *рассмотрена* на заседании МК инженерно-технического института
«___» _____ 2020 г. протокол № ___

Председатель МК _____ Е.И. Андрианова

ОПОП *одобрена* на заседании Ученого совета инженерно-технического института
«___» _____ 2020 г. протокол № ___

Директор института _____ Ф.Ю. Бурменко

ОПОП *принята* на заседании Научно-методического совета ПГУ
«___» _____ 2020 г. протокол № ___

Председатель Научно-методического совета ПГУ _____ Л.В. Скитская

Начальник УАП и СКО _____ А.В. Топор

ОПОП *утвержден* решением Ученого совета ПГУ
«___» _____ 2020 г. протокол № ___

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ _____ Е.И. Брусенская

ОПОП *введена в действие* приказом ректора от «____» _____ 20__ г. №___.

Изменения в ОПОП введены в действие Приказом ректора
от «____»_____20__ г. протокол №_____

Начальник Управлениз1я АП и СКО _____ _____

СОДЕРЖАНИЕ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 4
1.2. Нормативные документы 4
1.3. Перечень сокращений 6
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ 7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников 7
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ГОС 7
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 7
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 12
3.1. Направленности (профили) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки 12
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессионально образовательной программы 12
3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы 12
3.4. Формы обучения 12
3.5. Срок получения образования 12
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 13
4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части 13
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 13
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их Достижения 16
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 19
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 25
5.1. Объем обязательной части основной профессиональной образовательной программы 25
5.2. Типы практики 25
5.3. Учебный план и календарный учебный график 25
5.4. Программы учебных дисциплин и программы практик 26
5.5. Фонды оценочных средств по дисциплинам и практикам 42
5.6.Программа государственной итоговой аттестации 42
Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 44
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 49
ПРИЛОЖЕНИЯ 49

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко» кафедрой информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами с учетом потребностей регионального рынка труда на основе государственного образовательного стандарта высшего образования – программ бакалавриата по направлению подготовки 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 48489 от 10 октября 2017 г.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, определяет основные результаты обучения (компетенции) и индикаторы их освоения содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик и государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также необходимые методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты утверждения
	РФ	
1.	Закон «Об образовании в Российской Федерации»	от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ в текущей редакции
2.	«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»	Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301
3.	Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России;	от 27 ноября 2015 г. № 1383
4.	Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования –	от 29 июня 2015 г. № 636;

	программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России	
5.	ФГОС ВО (3++) Информатика и вычислительная техника	http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/9 от 10 октября 2017 г. №48489
	ПМР	
1.	Закон «Об образовании»	от 27.06.2003 г. № 294-З-lll в текущей редакции
2.	«Об утверждении и введении в действие перечней специальностей и направлений подготовки высшего профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 09.04.2015 г. № 354
3.	Приказ Министерства экономики Приднестровской Молдавской «Об утверждении «Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих ПМР»»	http://minsoctrud.gospmr.org
4.	«О внесении изменений в Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 28.12.2017 № 1469
5.	«Об утверждении и введении в действие перечней профессий начального профессионального образования, специальностей среднего профессионального образования, направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 19.12.2017 № 1413
6.	Об утверждении и введении в действие Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования: по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	Приказ МП ПМР от 15.05.2018 №458
7.	«Об утверждении Положения «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 02.22.2016 г. № 112
8.	Об утверждении Положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры	Приказ МП ПМР от 17.05.2017 г. №604
	ПГУ	
1.	Устав ГОУ «ПГУ им. Т.Г.Шевченко»	от 24.02.2016 г. №87 свид. о регистр в Минюсте ПМР от 18.04.2016 г. № 0-131-1532 с изм. и дополн.

2.	Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программа магистратуры»	Приказ от 06.12.2018 № 1945 - ОД
3.	Положение «О порядке формирования основной профессиональной образовательной программы направления (специальности) высшего образования (с рекомендациями по проектированию основных программных документов в ее составе)»	Приказ от 17.04.2019 № 871-ОД

1.3. Перечень сокращений

В документе используются следующие сокращения:

БРС - балльно-рейтинговая система оценки успешности освоения основной профессиональной образовательной программы;

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ГОС ВО – государственный образовательный стандарт высшего образования;

ЗЕТ – зачетная единица трудоёмкости;

КМС – кредитно-модульная система оценки успешности освоения учебной дисциплины;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ПК – профессиональные компетенции;

УАП и СКО – управление академической политики и системы качества обучения;

УК – универсальные компетенции;

УП – учебный план;

ФОС – фонд оценочных средств.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и ***сферы профессиональной деятельности***, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», могут осуществлять профессиональную деятельность: *06 Связь, информационные и коммуникационные технологии* (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

Типы задач профессиональной деятельности

– проектный;

– производственно-технологический;

– научно-исследовательский.

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

– 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.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ГОС

Перечень профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, соотнесенных с государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА:

N п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.025	Профессиональный стандарт "Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 689н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный N 39558)

2	06.027	Профессиональный стандарт "Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 686н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный N 39568)
3	06.028	Профессиональный стандарт "Системный программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 685н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2015 г., регистрационный N 39374)

Перечнем обобщенных трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалиф.	Наименование	Код	Уровень (подур.) квалиф.
06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов	B	Графический дизайн интерфейса	6	Создание визуального стиля интерфейса	B/01.6	6
				Создание стилевых руководств к интерфейсу	B/02.6	6
				Визуализация данных	B/03.6	6
	C	Проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	6	Проектирование интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса	C/01.6	6
				Формальная оценка интерфейса	C/02.6	6
				Анализ обратной связи о пользовательском интерфейсе продукта	C/03.6	6
	D	Юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств	6	Формирование выборки респондентов (участников юзабилити-исследования или иного эргономического тестирования интерфейса)	D/01.6	6
				Планирование юзабилити-исследования	D/02.6	6
				Проведение юзабилити-исследования	D/03.6	6
				Сбор данных юзабилити-исследования	D/04.6	6
				Анализ данных юзабилити-исследования	D/05.6	6

06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	C	Администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения	6	Оценка производительности сетевых устройств и программного обеспечения	C/01.6	6
				Контроль использования сетевых устройств и программного обеспечения	C/02.6	6
				Управление средствами тарификации сетевых ресурсов	C/03.6	6
				Коррекция производительности сетевой инфокоммуникационной системы	C/04.6	6
	D	Администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	6	Определение параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств	D/01.6	6
				Установка специальных средств управления безопасностью администрируемой сети	D/02.6	6
				Администрирование средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов)	D/03.6	6
	E	Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	6	Выполнение регламентных работ по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы	E/01.6	6
				Планирование восстановления сетевой инфокоммуникационной системы	E/02.6	6
				Восстановление параметров программного обеспечения сетевых устройств	E/03.6	6
				Планирование модернизации сетевых устройств	E/04.6	6
06.028 Системный программист	A	Разработка компонентов системных программных продуктов	6	Разработка драйверов устройств	A/01.6	6
				Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков	A/02.6	6
				Разработка системных утилит	A/03.6	6
				Создание инструментальных средств программирования	A/04.6	6

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 2.1

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	проектный	Создание (модификация) информационных систем. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем. Проектирование пользовательских интерфейсов. Разработка компонентов системных программных продуктов. Разработка требований и проектирование программного обеспечения.	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
	производственно-технологический	Разработка документов для тестирования и анализа качества покрытия; разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования. Обеспечение информационной безопасности на уровне баз данных. Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Администрирование сетевых устройств и программного обеспечения инфокоммуникационной системы, включая администрирование безопасности; проведение регламентных работ на сетевых устройствах и	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

		программном обеспечении.	
	научно - исследовательский	Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	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

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

3.1. Профиль основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки

Вычислительные машины, комплексы, системы и сети.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы

Бакалавр.

3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4.Формы обучения

Очная, заочная.

3.5.Срок получения образования:

– при очной форме обучения – 4 года,
– при заочной форме обучения – 4 года 6 месяцев

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

4.1. Требования к планируемым результатам основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемые дисциплинами и практиками обязательной части

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Таблица 4.1

Категория 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	ИД-1$_{УК-1}$ Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
		ИД-2$_{УК-1}$ Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации: осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
		ИД-3$_{УК-1}$ Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации: методикой системного подхода для решения поставленных задач
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	ИД-1$_{УК-2}$ Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач: основные методы оценки разных способов решения задач: действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
		ИД-2$_{УК-2}$ Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов: использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ИД-3$_{УК-2}$ Владеть: методиками разработки цели и задач проекта: методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1-$_{УК-3}$ Знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
		ИД-2$_{УК-3}$ Уметь: действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
		ИД-3$_{УК-3}$ Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1$_{УК-4}$ Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
		ИД-2$_{УК-4}$ Уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
		ИД-3$_{УК-4}$ Владеть: методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1$_{УК-5}$ Знать основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
		ИД-2$_{УК-5}$ Уметь вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
		ИД-3$_{УК-5}$ Владеть практический навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры , способами анализа и пересмотра своих

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1$_{УК-6}$ Знать основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
		ИД-2$_{УК-6}$ Уметь демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
		ИД-3$_{УК-6}$ Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1$_{УК-7}$ Знать: виды физических упражнении, научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни
		ИД-2$_{УК-7}$ Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности: использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
		ИД-3$_{УК-7}$ Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
Безопасность жизнедеятельности	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	ИД-1$_{УК-8}$ Знать: причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
		ИД-2$_{УК-8}$ Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций: оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения, оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
		ИД-3$_{УК-8}$

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций: навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1$_{УК-9}$ Знать: экономические решения в различных областях жизнедеятельности
		ИД-2$_{УК-9}$ Уметь: принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
		ИД-3$_{УК-9}$ Владеть: методами принятия экономических решений в различных областях экономической деятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1$_{УК-10}$ Знать: меру ответственности за коррупционное поведение
		ИД-2$_{УК-10}$ Уметь: трактовать законодательные акты в сфере ответственности за коррупционное поведение
		ИД-3$_{УК-10}$ Владеть: методами поиска актуальных законодательных актов в сфере ответственности за коррупционное поведение

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Категория 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	ИД-1$_{ОПК-1}$ Знать основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования
		ИД-2$_{ОПК-1}$ Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
		ИД-3$_{ОПК-1}$

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		Владеть методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
-	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-2}$ Знать современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-2$_{ОПК-2}$ Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-3$_{ОПК-2}$ Владеть способами применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
-	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1$_{ОПК-3}$ Знать принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ИД-2$_{ОПК-3}$ Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ИД-3$_{ОПК-3}$ Владеть методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности
-	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с	ИД-1$_{ОПК-4}$ Знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности
		ИД-2$_{ОПК-4}$

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	профессиональной деятельностью	Уметь анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-3$_{УК-4}$ Владеть методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам
-	ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1$_{ОПК-5}$ Знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем
		ИД-2$_{ОПК-5}$ Уметь выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
		ИД-3$_{ОПК-5}$ Владеть методами установки системного и прикладного программного обеспечения
-	ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ИД-1$_{ОПК-6}$ Знать принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ИД-2$_{ОПК-6}$ Уметь анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития IT, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ИД-3$_{ОПК-6}$ Владеть методами разработки технических заданий
-	ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно- аппаратных комплексов	ИД-1$_{ОПК-7}$ Знать методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов
		ИД-2$_{ОПК-7}$ Уметь анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов
		ИД-3$_{ОПК-7}$ Владеть способами проверки работоспособности программно- аппаратных комплексов
-		ИД-1$_{ОПК-8}$

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Знать алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения
		ИД-2$_{ОПК-8}$ Уметь составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули
		ИД-3$_{ОПК-8}$ Владеть языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы
	ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ИД-1$_{ОПК-9}$ Знать методики использования программных средств для решения практических задач
		ИД-2$_{ОПК-9}$ Уметь анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство
		ИД-3$_{ОПК-9}$ Владеть способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
Направленность программы Вычислительные машины, комплексы, системы и сети			
Тип задач профессиональной деятельности: *Проектный*			

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. Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания по разработке информационной системы. Проектирование информационных систем по видам обеспечения. Программирование приложений, создание прототипа информационной системы	ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ИД-1$_{ПК-1}$ Знать методы разработки требований и проектирования программного обеспечения	06.028 Системный программист
		ИД-2$_{ПК-1}$ Уметь анализировать требования к разработке и проектированию программного обеспечения	
		ИД-3$_{ПК-1}$ Владеть способами разработки требований и проектирования программного обеспечения	
	ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.	ИД-1$_{ПК-2}$ Знать методики концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности.	
		ИД-2$_{ПК-2}$ Уметь проводить концептуальный, функциональный и логический анализ для проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности.	
		ИД-3$_{ПК-2}$ Владеть способами концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности.	
	ПК-3. Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.	ИД-1$_{ПК-3}$ Знать методики разработки графического дизайна интерфейса, проектирования интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса.	
		ИД-2$_{ПК-3}$ Уметь анализировать и выбирать способы разработки графического дизайна интерфейса, проектирования интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса.	

		ИД-3$_{ПК-3}$ Владеть способами разработки графического дизайна интерфейса, проектирования интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	
	ПК-4. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.	ИД-1$_{ПК-4}$ Знать методики разработки компонентов системных программных продуктов.	
		ИД-2$_{ПК-4}$ Уметь анализировать и выбирать способы разработки компонентов системных программных продуктов.	
		ИД-3$_{ПК-4}$ Владеть способами разработки компонентов системных программных продуктов.	
Тип задач профессиональной деятельности: *производственно-технологический*			
Разработка документов для тестирования и анализа качества покрытия; разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования. Обеспечение информационной безопасности на уровне баз данных. Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Администрирование сетевых устройств и программного	ПК-9. Способен обеспечивать информационную безопасности на уровне БД	ИД-1$_{ПК-9}$ Знать Методы обеспечения информационной безопасности на уровне БД	Профессиональный стандарт: 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
		ИД-2$_{ПК-9}$ Уметь анализировать угрозы информационной безопасности на уровне БД	
		ИД-3$_{ПК-9}$ Владеть способами обеспечения информационной безопасности на уровне БД	
	ПК-10. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения. Способен разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям.	ИД-1$_{ПК-10}$ Знать методики разработки документов, технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	
		ИД-2$_{ПК-10}$ Уметь анализировать документы информационно-маркетингового назначения, технические доку-	

обеспечения инфокоммуникационной системы, включая администрирование безопасности; проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении		менты, адресованные специалисту по информационным технологиям	
		ИД-3$_{ПК-10}$ Владеть способами разработки документов информационно-маркетингового назначения, технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	
	ПК-11. Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	ИД-1$_{ПК-11}$ Знать методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрирования сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	
		ИД-2$_{ПК-11}$ Уметь анализировать состояние программно-аппаратных средств информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	
		ИД-3$_{ПК-11}$ Владеть способами управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрирования сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	
	ПК-12. Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сете-	ИД-1$_{ПК-12}$ Знать методы администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, методики проведения регламентных работ на сетевых	

	вых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.	устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	
		ИД-2$_{ПК-12}$ Уметь администрировать процесс контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, анализировать технические документы на регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	
		ИД-3$_{ПК-12}$ Владеть способами администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, способами проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	
	ПК-13. Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	ИД-1$_{ПК-13}$ Знать методики администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	
		ИД-2$_{ПК-13}$ Уметь анализировать состояние процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	
		ИД-3$_{ПК-13}$ Владеть способами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	
Тип задач профессиональной деятельности: *научно-исследовательский*			

Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-14 Проводить юзабилити-исследования программных продуктов и/или аппаратных средств	ИД-1$_{ПК-14}$ Знать методики юзабилити-исследований программных продуктов и/или аппаратных средств	Профессиональный стандарт: 06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов
		ИД-2$_{ПК-14}$ Уметь проводить юзабилити-исследования программных продуктов и/или аппаратных средств	
		ИД-3$_{ПК-14}$ Владеть способами проведения юзабилити-исследований программных продуктов и/или аппаратных средств	
	ПК-15 Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	ИД-1$_{ПК-15}$ Знать методики выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	
		ИД-2$_{ПК-15}$ Уметь организовывать выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	
		ИД-3$_{ПК-15}$ Владеть способами организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

5.1. Объем обязательной части основной профессиональной образовательной программы

Объем обязательной части ОПОП, без учета объема государственной итоговой аттестации, по стандарту не менее 40 % общего объема программы бакалавриата, фактически составляет 61,2 %.

5.2.Типы практик

Образовательной программой предусмотрены учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- технологическая (проектно-технологическая) практика.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- эксплуатационная практика (преддипломная);
- научно-исследовательская работа.

Рабочие программы практик, включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении к ОПОП.

5.3. Учебный план и календарный учебный график

Календарный график учебного процесса

Годовой календарный учебный график – является локальным нормативным документом, регламентирующим общие требования к организации образовательного процесса в учебном году, разработанным в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования.

Календарный учебный график составляется по всем реализуемым направлениям подготовки и специальностям в соответствии с требованиями ГОС ВО, учебными планами и локальным нормативным документам, где указывается последовательность и продолжительность по всем видам обучения (теоретического, практического, НИР, промежуточной и итоговой аттестации, каникул). В течение учебного года календарный учебный график не меняется. Годовой календарный график учебного процесса утверждается приказом ректора по Университету.

Учебный план

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытании, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных

единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план утверждается единым пакетом документов в установленном порядке, является приложением к основной образовательной программе и хранится в составе ОПОП.

Оригинал с печатью находится в УАП и СКО, основная копия – в дирекции, рабочие копии находятся на кафедре программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем и выставляются на портале университета и на сайте факультета.

5.4. Программы учебных дисциплин и программы практик

Рабочие программы дисциплин и программы практик разрабатываются на каждую дисциплину и практику, в том числе НИР, преподавателями, читающими соответствующие дисциплины. Рабочие программы дисциплин и программы практик, включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, являются приложениями к ОПОП и хранятся на кафедре программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.

Содержание основной образовательной программы в части программ учебных и производственных практик (НИР) отражается в форме аннотаций.

Электронные версии рабочих программ дисциплин, программ практик, программы размещаются на сайте и к ним обеспечен свободный доступ всех студентов и преподавателей Университета

Индекс	**Наименование и краткое содержание дисциплин и практик**	**Компетенции**	**Объем зачетные единицы**	**Форма контроля**
Б1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				
Б1.О ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б1.О.01	**Философия** Раздел 1. Философия, её предмет и место в культуре. Раздел 2. Исторические типы философии. Раздел 3. Философская онтология. Раздел 4. Теория познания. Раздел 5. Философия и методология науки. Раздел 6. Социальная философия. Раздел 7. Философская антропология. Раздел 8. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.	УК-5	4	Экзамен
Б1.О.02	**История**	УК-5	2	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 1. История как наука и учебная дисциплина Раздел 2. Древний мир Раздел 3. Средневековье Раздел 4. Новое время Раздел 5. Новейшее время			
Б1.О.03	**Безопасность жизнедеятельности** Раздел 1. Введение в безопасность жизнедеятельности Раздел 2. Чрезвычайные ситуации и защита населения и территорий от их последствий Раздел 3. Экстремальные ситуации Раздел 4. Экологические аспекты безопасности жизнедеятельности Раздел 5.Управление безопасностью жизнедеятельности	УК-8	3	Зачет с оценкой
Б1.О.04	**Физическая культура** Основные понятия физической культуры. Средства, методы и принципы построения занятий физическими упражнениями. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Регулирование работоспособности студента в учебном году средствами физической культуры. Техника базовых физических упражнений (гимнастика, легкая атлетика, спортивные и подвижные игры), ее характеристики. Обучение двигательным действиям. Физические качества и методики их развития. Формы занятий физическими упражнениями. Методика общефизической, кондиционной тренировки для различных категорий занимающихся. Планирование и педагогический контроль в физической культуре. Техника безопасности и предупреждение травматизма при занятиях физическими упражнениями. Соревновательная деятельность. Организация и судейство соревнований.	УК-6; УК-7	2	Зачет
Б1.О.05	**Введение в профессиональную деятельность** Раздел 1. Основы технологического обслуживания вычислительных машин. Раздел 2. Изучение принципов работы аналоговой и цифровой техники. Раздел 3. Микроконтроллерная техника.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6	2	Зачет
Б1.О.06	**Экономика и основы финансовой грамотности** Раздел 1. Современная экономика и экономическая наука. Раздел 2. Основы микроэкономики. Раздел 3. Макроэкономика.	УК-2; УК-9	3	Зачет с оценкой

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компе-тенции	Объем зачет-ные еди-ницы	Форма кон-троля
Б1.О.07	**Родной язык и культура речи** Раздел 1. Понятие о культуре речи. Раздел 2. Язык как система. Раздел 3. Понятие нормы кодифицированного литературного языка и разговорной речи. Раздел 4. Лексическое богатство русского языка. Раздел 5. Слово и его лексическое значение. Раздел 6. Старославянизмы и их признаки. Раздел 7. Заимствованная лексика и ее интернациональные свойства в современном русском языке (речи). Раздел 8. Фразеологизмы как явление разговорной речи. Раздел 9. Морфологические нормы русского языка. Раздел 10. Стилистические ресурсы языка. Раздел 11. Язык и стиль официально-деловых документов. Раздел 12. Этико-социальные аспекты культуры речи. Раздел 13. Чистота речи. Раздел 14. Речевой этикет.	УК-4; УК-5	2	Зачет
Б1.О.08	**Правоведение** Раздел 1. Государство и право Раздел 2. Система права Раздел 3. Правоотношение и правовое поведение Раздел 4.Конституционное право Раздел 5.Гражданское право Раздел 6.Семейное право Раздел 7. Трудовое право Раздел 8.Административное право Раздел 9.Экологическое право Раздел 10.Уголовное право	УК-2; УК-10	3	Зачет с оценкой
Б1.О.09	**Математика** Раздел 1. Определители. Матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений. Раздел 2. Векторная алгебра. Раздел 3. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. Раздел 4. Теория функций и ее пределов. Раздел 5. Дифференциальное и интегральное исчисления; обыкновенные дифференциальные уравнения. Раздел 6. Теория рядов; гармонический анализ. Раздел 7. Элементы вычислительной математики. Раздел 8. Случайные события и величины. Элементы математической статистики.	УК-1; ОПК-1	12	Экзамен 1, 2сем, Зачет с оценкой – 3сем.
Б1.О.10	**Информатика**	УК-1	4	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 1. Информатика: развитие, предмет, задачи, место в ряду других наук. Раздел 2. Информация: определение, свойства, кодирование, передача. История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ. Раздел 3. Арифметические основы построения ЭВМ. Раздел 4. Логические основы построения ЭВМ. Раздел 5. Функционально-структурная организация ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ: понятие, классификация. Применение информатики и вычислительной техники. Раздел 6. Компьютерные вычислительные сети.			
Б1.О.11	**Физика** Раздел 1. Физические основы механики. Раздел 2. Электричество и магнетизм Раздел 3. Оптика Раздел 4. Квантовая оптика. Атомная и ядерная физика.	УК-1	9	Зачет – 1сем; Экзамен – 2сем.
Б1.О.12	**Основы программирования** Раздел 1. Алгоритм. Виды и свойства алгоритма. Раздел 2. Языки программирования. Базисные основы языка С. Раздел 3. Операции и операторы языка С. Раздел 4. Массивы. Раздел 5. Язык программирования С++.	ОПК-2; ОПК-5	5	Экзамен
Б1.О.13	**Прикладное программирование** Раздел 1. Основные понятия компьютерной графики. Представление цвета в компьютере. Фракталы. Раздел 2. Алгоритмы растеризации. Алгоритмы обработки растровых изображений. Фильтрация изображений. Раздел 3. Векторизация. Двумерные преобразования. Преобразования в пространстве. Проекции. Изображение трехмерных объектов. Раздел 4. Удаление невидимых линий и поверхностей.. Методы закраски. Раздел 5. Библиотека OpenGL. Библиотека DirectX. Аппаратные средства компьютерной графики.	ОПК-2; ОПК-5	6	Экзамен
Б1.О.14	**Дискретная математика** Раздел 1. Элементы теории множеств. Раздел 2. Отношения. Раздел 3. Элементы общей алгебры. Решетки. Раздел 4. Алгебра логики. Раздел 5. Элементы теории графов.	ОПК-1	5	Экзамен
Б1.О.15	**Базы данных** Раздел 1. Реляционная модель данных. Раздел 2. Физические модели баз данных.	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8;	5	Экзамен, КР

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компе-тенции	Объем зачет-ные еди-ницы	Форма кон-троля
	Раздел 3. Распределенная обработка данных. Раздел 4. Защита информации в базах данных	ОПК-9; ПК-9; ПК-1; ПК-2		
Б1.О.16	**Математическая логика и теория алгоритмов** Раздел 1. Логика высказываний; формальные системы; исчисление высказываний. Раздел 2. Логика предикатов. Раздел 3. Исчисление предикатов. Раздел 4. Формальная арифметика. Раздел 5. Элементы теории алгоритмов. Раздел 6. Основы нечеткой логики.	УК-1; ОПК-1	5	Экза-мен
Б1.О.17	**Электротехника** Раздел 1. Линейные цепи постоянного тока. Раздел 2. Линейные цепи переменного тока. Раздел 3. Трёхфазные цепи. Раздел 4. Магнитные цепи. Раздел 5. Переходные процессы.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-9	4	Экза-мен
Б1.О.18	**Электроника и схемотехника** Раздел 1. Основы теории сигналов. Раздел 2. Полупроводниковые приборы. Раздел 3. Усилители. Раздел 4. Операционные усилители. Раздел 5. Генератор гармонических колебаний.	ОПК-1; ОПК-7; ОПК-9	4	Экза-мен
Б1.О.19	**Прикладные задачи анализа данных** Раздел 1. Выборочная теория. Раздел 2. Проверка статистических гипотез. Раздел 3. Дисперсионный анализ. Раздел 4. Корреляционный анализ. Раздел 5. Регрессионный анализ. Раздел 6. Прикладные программы и языки программирования для анализа данных.	ОПК-1	3	Зачет
Б1.О.20	**Основы теории управления** Раздел 1. Математический аппарат теории управления. Раздел 2. Непрерывные линейные системы управления. Раздел 3. Дискретные системы управления. Раздел 4. Многосвязные системы управления, программное и аппаратное обеспечение систем управления.	ОПК-1	3	Зачет
Б1.О.21	**Статистическое моделирование** Раздел 1. Анализ одномерной случайной величины. Раздел 2. Анализ двумерной случайной величины. Раздел 3. Анализ временных рядов. Раздел 4. Методы экспертных оценок. Раздел 5. Контрольные карты и элементы непараметрической статистики.	ОПК-1	5	Экза-мен, КР

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
Б1.О.22	**Сети и телекоммуникации** Раздел 1. Введение в сети и телекоммуникации. Раздел 2. Основы сетевого взаимодействия. Раздел 3. Локальные сети. Раздел 4. Городские сети и глобальная сеть Интернет. Раздел 5. Технологии беспроводной и мобильной связи. Раздел 6. Современные направления развития сетевых технологий.	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13	6	Экзамен, КР
Б1.О.23	**Теория информации и кодирование** Раздел 1. Понятие информации, энтропии. Системы связи. Дискретные источники. Раздел 2. Взаимная информация и её свойства. Раздел 3. Задача кодирования дискретного источника кодами равной длины. Раздел 4. Задача кодирования дискретного источника кодами неравной длины. Сжатие информации.	ОПК-8	5	Экзамен
Б1.О.24	**Системное программное обеспечение.** Раздел 1. Базовые понятия системного программного обеспечения. Раздел 2. Управление процессами и ресурсами в ОС. Раздел 3. Управление памятью в ОС. Раздел 4. Файловые системы.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8	4	Экзамен
Б1.О.25	**Основы интеллектуальных систем** Раздел 1. Основные понятия искусственного интеллекта; информационные системы, имитирующие творческие процессы; системы интеллектуального интерфейса для информационных систем. Раздел 2. Интеллектуальные информационно-поисковые системы. Раздел 3. Экспертные системы; информационные модели знаний. Раздел 4. Методы представления знаний в базах данных информационных систем; тенденции развития теории искусственного интеллекта.	ОПК-1; ОПК-5	5	Экзамен
Б1.О.26	**Серверные и сетевые операционные системы** Раздел 1. Система доменных имен. Раздел 2. Технологии локальных сетей. Раздел 3. Технологии беспроводной передачи данных. Раздел 4. Технологии мобильной связи. Раздел 5. Технологии корпоративных сетей. Раздел 6. Современные направления развития сетевых технологий.	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7	4	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
Б1.О.27	**Системы автоматизированного документооборота** Раздел 1. Общие правила документирования в системах электронного документооборота. Раздел 2. Разработка и оформление электронных документов.	ОПК-5	3	Зачет
Б1.О.28	**Системный анализ и исследование операций** Раздел 1. Сущность системного анализа. Раздел 2. Объект системного анализа. Раздел 3. Основные этапы проведения системного анализа. Раздел 4. Этап уяснения задачи. Раздел 5. Формулировка цели исследования. Раздел 6. Прогнозирование информации, необходимой для проведения анализа.	ОПК-1	5	Экзамен
Б1.О.29	**Корпоративная безопасность** Раздел 1. Общие вопросы информационной безопасности. Раздел 2. Государственная система информационной безопасности Раздел 3. Угрозы безопасности Раздел 4. Архитектура защищенных корпоративных систем.	ОПК-1; ПК-9	3	Зачет
Б1.О.ДВ.01 ***Иностранный язык***				
Б1.О.ДВ.01.01	**Иностранный язык (Английский язык)** Раздел 1. Вводно-коррективный курс Раздел 2. English-Speaking Countries Раздел 3. Modern technologies Раздел 4. My future profession Раздел 5. Internet Technologies and Computer Security Раздел 6. Письменный перевод текста профессиональной направленности	УК-4	5	Экзамен
Б1.О.ДВ.01.02	**Иностранный язык (Французский язык)** Раздел 1. Грамматика Раздел 2. Лексика. Раздел 3. Письмо. Раздел 4. Чтение. Раздел 5. Речевой этикет. Раздел 6. Культура и традиции стран изучаемого языка.	УК-4	5	Экзамен
Б1.О.ДВ.01.03	**Иностранный язык (Немецкий язык)** Раздел 1. Грамматика Раздел 2. Лексика. Раздел 3. Письмо. Раздел 4. Чтение. Раздел 5. Речевой этикет. Раздел 6. Культура и традиции стран изучаемого языка.	УК-4	5	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компе-тенции	Объем зачет-ные еди-ницы	Форма кон-троля
Б1.О.ДВ.01.04	**Иностранный язык (Испанский язык)** Раздел 1. Грамматика Раздел 2. Лексика. Раздел 3. Письмо. Раздел 4. Чтение. Раздел 5. Речевой этикет. Раздел 6. Культура и традиции стран изучаемого языка.	УК-4	5	Экза-мен
Б1.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛНЫХ ОТНОШЕНИЙ				
Б1.В.01	**История ПМР:** Раздел 1. История ПМР как наука и учебная дисциплина. Раздел 2. Приднестровские земли в эпоху древнего мира, средневековья и новое время. Раздел 3. Приднестровье в новейшее время	УК-5	3	Экза-мен
Б1.В.02	**Культурология:** Раздел 1. Структура и состав культурологического знания. Раздел 2. Основные понятия культурологи. Раздел 3. Онтология культуры. Раздел 4. Типология культуры	УК-5	2	Зачет
Б1.В.03	**Основы политической власти ПМР** Раздел 1. Приднестровское государство. Обретение государственного суверенитета. Раздел 2. Конституционные основы политической власти ПМР. Раздел 3. Институты государственной власти ПМР. Раздел 4. Местное государственное управление и местное самоуправление в ПМР Раздел 5. Гражданское общество: взаимодействие с государством	УК-5	2	Зачет с оценкой
Б1.В.04	**Элективный курс по физической культуре** Раздел 1. Физическая культура в обеспечении здоровья. Раздел 2. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Раздел 3. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.	УК-6; УК-7	-	Зачет – 2,4,6 семестр
Б1.В.05	**Лабораторный практикум** Раздел 1. Использование пакетов прикладных программ. Раздел 2. Программирование на языке высокого уровня. Раздел 3. Получение практических навыков моделирования без данных. Раздел 4. Применение практических навыков по электронике. Раздел 5. Применение практических навыков по электротехнике.	ПК-14	13	Зачет – 1,2,3,4,5,6 семестр

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компе-тенции	Объем зачет-ные еди-ницы	Форма кон-троля
	Раздел 6. Применение практических навыков по схемотехнике. Раздел 7. Применение практических навыков для проектирования и моделирования работы сетей ЭВМ и телекоммуникаций.			
Б1.В.06	**Компьютерная графика** Раздел 1. Основные понятия компьютерной графики. Раздел 2. Представление цвета в компьютере. Раздел 3. Фракталы. Алгоритмы растеризации. Алгоритмы обработки растровых изображений. Фильтрация изображений. Раздел 4. Векторизация. Двумерные преобразования. Преобразования в пространстве. Проекции. Раздел 5.Изображение трехмерных объектов. Удаление невидимых линий и поверхностей. Методы закраски. Библиотека *OpenGL*. Библиотека *DirectX*. Раздел 6. Аппаратные средства компьютерной графики.	ПК-14; ПК-15; ПК-3	3	Зачет
Б1.В.07	**Объектно-ориентированное программирование** Раздел 1. Классы в C#, наследование классов . Раздел 2. Функциональный тип в C#. Делегаты, события. Раздел 3. Универсальные классы. Отладка программ.	ПК-11	5	Экзамен КР
Б1.В.08	**Программирование на языке низкого уровня** Раздел 1. Архитектура ЭВМ и микропроцессоров *Intel*. Раздел 2. Операторы языка Ассемблер. Раздел 3. Работа с файлами в языке Ассемблер. Раздел 4. Работа с сопроцессором. Раздел 5. Работа в защищенном режиме.	ПК-11	3	Зачет
Б1.В.09	**Операционные системы** Раздел 1. Назначение и функции ОС. Раздел 2. Архитектура ОС. Раздел 3. Процессы и потоки. Раздел 4. Управление памятью. Раздел 5. Управление вводом/выводом. Раздел 6. Файловая система. Раздел 7. Сетевые ОС. Раздел 8. Сетевая безопасность. Раздел 9. Перспективные направления развития ОС.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ПК-4	4	Экзамен
Б1.В.10	**Организация ЭВМ** Раздел 1. Основы организации ЭВМ. Раздел 2. Организация ЭВМ и систем.	ПК-12	4	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
Б1.В.11	**Прикладная теория цифровых автоматов** Раздел 1. Абстрактный синтез. Раздел 2. Структурный синтез. Раздел 3. Кодирование состояний автоматов. Раздел 4. Синтез микропрограммных автоматов. Раздел 5. Эксперименты с автоматами.	ПК-12	4	Экзамен
Б1.В.12	**Программирование встроенных систем** Раздел 1. Принципы построения и функциональные возможности микропроцессорных систем. Раздел 2. Организация микропроцессорных систем, инструментальные средства отладки, диагностики и проектирование встроенных систем. Раздел 3. Программирование встроенных систем.	ПК-11; ПК-13	3	Зачет
Б1.В.13	**Интернет-технологии** Раздел 1. Структура и основные принципы работы сети Интернет. Раздел 2. Технологическая основа Интернета. Раздел 3. Организационная основа Интернета.	ПК-12	5	Экзамен
Б1.В.14	**Интерфейсы периферийных устройств** Раздел 1. Общие сведения о периферийных устройствах. Раздел 2. Общие сведения об интерфейсах периферийных устройств. Раздел 3. Системные интерфейсы. Раздел 4. Специализированные и универсальные периферийные интерфейсы. Раздел 5. Беспроводные интерфейсы.	ПК-12; ПК-14	3	Зачет
Б1.В.15	**Защита информации** Раздел 1. Основные понятия и определения. Угрозы информационной безопасности. Раздел 2. Методы и средства организационно-правовой защиты информации. Криптографические методы защиты информации. Раздел 3. Методы защиты сетей. Раздел 4. Инженерно-технические методы и средства защиты информации. Программно-аппаратные методы и средства защиты информации. Комплексные системы защиты информации. Раздел 5. Способы защиты от несанкционированного доступа. Раздел 6. Вредоносные программы и их классификация.	УК-1; ПК-9	4	Экзамен
Б1.В.16	**Юзабилити-исследование программных продуктов и аппаратных средств**	ПК-14	4	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компе-тенции	Объем зачет-ные еди-ницы	Форма кон-троля
	Раздел 1.Программные продукты и их основные характеристики: основные понятия программного обеспечения; Раздел 2.характеристики программных продуктов; Раздел 3.защита программных продуктов; Раздел 4.классификация программных продуктов			
Б1.В.17	**Распознавание образов** Раздел 1. Классификация на основе байесовской теории решений. Раздел 2. Линейный и нелинейный классификаторы. Раздел 3. Комитетные методы решения задач распознавания. Раздел 4. Методы контекстно-зависимой классификации. Раздел 5. Методы селекции признаков. Раздел 6. Методы генерации признаков. Раздел 7. Методы распознавания образов на основе нейронных сетей. Раздел 8. Методы распознавания образов на основе кластерного анализа.	ПК-14; ПК-15	3	Зачет
Б1.В.ДВ.01 Официальный язык				
Б1.В.ДВ.01.01	**Официальный язык (Украинский язык)** Раздел 1. Фонетика. Графика. Орфоэпия. Раздел 2. Орфография. Раздел 3. Морфология.	УК-4	3	Зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.01.02	**Официальный язык (Молдавский язык)** Раздел 1. Молдавский язык. Литературные нормы орфографии, пунктуации, орфоэпии, морфологии, синтаксиса, лексики. Раздел 2. Культура речи. Стили языка и речи.	УК-4	3	Зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.02 Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)				
Б1.В.ДВ.02.01	**Технология программирования** Раздел 1. Технологии программирования. Раздел 2. Этапы создания программных продуктов. Раздел 3. Разработка проектных спецификаций программного обеспечения на основе UML.	ПК-10	4	Экзамен
Б1.В.ДВ.02.02	**Технология разработки программного обеспечения** Раздел 1. Требования к ПО, техники выявления требований. Раздел 2. Спецификация требований. Прототипирование. Раздел 3. Документирование требований. Раздел 4. Управление требованиями.	ПК-10	4	Экзамен
Б1.В.ДВ.03 Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)				
Б1.В.ДВ.03.01	**Микропроцессорные системы**	ПК-12	5	Экзамен, КР

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 1. Основные сведения о микропроцессорах. Раздел 2. Микроархитектура процессора. Раздел 3. Система ввода-вывода. Раздел 4. Микроконтроллеры. Раздел 5. Развитие современных микропроцессоров.			
Б1.В.ДВ.03.02	**Цифровая обработка сигналов** Раздел 1. Введение Раздел 2. Линейные дискретные системы (ЛДС) Раздел 3. Цифровые фильтры (ЦФ) Раздел 4. Эффекты квантования в ЦФ Раздел 5. Описание дискретных сигналов в частотной области Раздел 6. Дискретное преобразование Фурье (ДПФ) Раздел 7. Быстрое преобразование Фурье (БПФ)	ПК-12	5	Экзамен, КР
Б1.В.ДВ.04 Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)				
Б1.В.ДВ.04.01	**Проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу** Раздел 1. Основные этапы проектирования пользовательского интерфейса по образцу. Элементы пользовательского интерфейса. Раздел 2. Эргономика интерфейса. Раздел 3. Проектирование средств поддержки пользователя. Раздел 4. Интерфейс *WEB*-приложений и систем реального времени.	ПК-14; ПК-15	3	Зачет
Б1.В.ДВ.04.02	**Проектирование пользовательских интерфейсов по концепции** Раздел 1. Основные этапы проектирования пользовательского интерфейса по концепции. Раздел 2. Эргономика интерфейса. Раздел 3. Проектирование средств поддержки пользователя. Раздел 4. Инструменты разработки и аппаратные интерфейсы.	ПК-14; ПК-15	3	Зачет
Б2 ПРАКТИКА				
Б2.О ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б2.О.01(У)	**Ознакомительная практика** Раздел 1. Подготовительный этап. Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. Обзорная экскурсия. Изучение производств. Изучение основных технологических процессов на рабочих местах практики.	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-8; ОПК-9; ПК-14	3	Зачет с оценкой

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компе-тенции	Объем зачет-ные еди-ницы	Форма кон-троля
	Раздел 2. Освоение используемой вычислительной техники и отдельных пакетов прикладных компьютерных программ. Раздел 3. Получение индивидуального задания, подбор необходимых материалов для его выполнения. Раздел 4. Выполнение предусмотренного индивидуальным заданием объема работ. Раздел 5. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.			
Б2.О.02(П)	**Технологическая (проектно-технологическая) практика** Раздел 1. Производственный инструктаж. Раздел 2. Знакомство с используемыми программно-информационными системами и сетевыми технологиями. Раздел 3. Формирование индивидуального задания - постановка задачи руководителя практики от производства. Раздел 4. Сбор, обработка и систематизация практического и теоретического материала для решения поставленной задачи. Раздел 5. Практическая реализация задачи. Раздел 6. Подготовка отчета по практике. Раздел 7. Предоставление результата практики руководителю практики от производства. Раздел 8. Проверка и защита отчета по практике на кафедре.	ОПК-8; ОПК-9; ПК-11; ПК-12	4	Зачет с оценкой
Б2.О.03(Н)	**Научно-исследовательская работа** Раздел 1. Подготовительный этап. Ознакомление студента с тематикой исследовательских работ. Выбор темы. Выполнение обзора библиографических источников по теме исследования. Постановка цели и формулировка задач исследования. Раздел 2. Технологический этап. Изучение используемых программно-информационных систем и сетевых технологий, сбор, обработка и систематизация практического и теоретического материала для решения поставленной задачи. Раздел 3. Заключительный этап. Практическая реализация задачи. Подготовка отчета по практике. Предоставление результата	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-8; ОПК-9; ПК-14; ПК-15	3	Зачет с оценкой

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	практики. Проверка и защита отчета по практике .			
Б2.О.04(Пд)	**Эксплуатационная практика** Раздел 1. Определение тематики предстоящей выпускной квалификационной работы. Раздел 2. Разработка и утверждение индивидуального задания по практике. Раздел 3. Сбор, обработка и систематизация практического и теоретического материала для решения поставленной задачи. Раздел 4. Практическая реализация задачи. Раздел 5. Подготовка отчета по практике. Раздел 6. Предоставление результата практики руководителю практики от производства. Раздел 7. Проверка и защита отчета по практике на кафедре.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15	6	Зачет с оценкой
Б2.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ				
Б2.В.01(У)	**Технологическая (проектно-технологическая) практика** Раздел 1. Инструктаж по технике безопасности. Раздел 2. Освоение используемой вычислительной техники и отдельных пакетов прикладных компьютерных программ. Раздел 3. Получение индивидуального задания, подбор необходимых материалов для его выполнения. Раздел 4. Выполнение предусмотренного индивидуальным заданием объема работ. Раздел 5. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.	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-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15	4	Зачет с оценкой
Б3 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				
Б3.О ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б3.О.01(Д)	**Защита выпускной квалификационной работы**	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5;	9	

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Выпускная квалификационная работа магистра является обязательной формой государственной итоговой аттестации и выполняется согласно графику учебного процесса. Цель защиты выпускной квалификационной работы магистра – систематизация и закрепление теоретических знаний студента по направлению, профессии при решении практических задач исследовательского и аналитического характера, а также выявление его способности к самостоятельной работе, установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, профиль подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать современному уровню развития науки и техники, современным требованиям к уровню знаний и компетенций, иметь актуальность и практическую значимость и могут выполняться по предложению вуза, организаций и предприятий, научно-исследовательских и творческих коллективов – потенциальных работодателей выпускников.	УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; 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-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15		
ФТД ФАКУЛЬТАТИВЫ				
ФТД.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ				
ФТД.В.01	**История литературы родного края** Введение. Цели, задачи, содержание, этапы курса. Фольклор Приднестровья. Принятие христианства в Киевской Руси. Раннехристианская литература. Литература Приднестровья 19 века. Влияние художественной культуры России на формирование и развитие литературы региона. Русские писатели в Молдавии и Приднестровье. Литературный процесс Приднестровья на рубеже 19-20 веков. Литературный процесс Приднестровья 30-40-х годов 20 века. Развитие литературного процесса Приднестровья 50-80-х годов 20 века. Становление и развитие литературы ПМР	УК-4; УК-5	2	Зачет

5.5. Фонды оценочных средств по дисциплинам и практикам

Фонды оценочных средств (ФОС) по дисциплинам и практикам являются неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Они представляют собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Фонды оценочных средств разрабатываются и составляются по всем дисциплинам и практикам в соответствии локальными действующими документами ПГУ преподавателями кафедр университета, за которыми закреплены дисциплины ОПОП по направлению подготовки 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, профилю подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», комплектуются выпускающей кафедрой информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами.

Фонды оценочных средств являются накопительным материалом и приложением к ОПОП, хранятся на выпускающей кафедре информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами.

5.6. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) студентов-выпускников является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимся основных образовательных программ бакалавриата требованиям ФГОС ВО; установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач.

Государственная итоговая аттестация состоит из *защиты выпускной квалификационной работы.*

Программа ГИА разрабатывается в соответствии с требованиями ГОС ВО, с действующими нормативными документами Министерства просвещения ПМР и локальными действующими документами. В ней отражены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается за 6 месяцев до начала ГИА и доводится до сведения обучаемых

Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя: общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата в соответствии с требованиями ГОС по направлению подготовки.

6.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

ПГУ располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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

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

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда ПГУ должна дополнительно обеспечивать: фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Электронные образовательные ресурсы сосредоточены на образовательном портале ПГУ.

6.2. Материально-техническое обеспечение программы бакалавриата

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

Перечень материально-технического обеспечения включает:

- компьютерные классы;
- доступный для студента выход в сеть Интернет;
- специально оборудованные кабинеты и аудитории для мультимедийных презентаций.

ПГУ обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

При использовании электронных изданий ПГУ обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ПГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ПГУ, так и вне ее.

Ресурсное обеспечение ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В ПГУ обеспечивается наличием следующего материально-технического оборудования:

1) кабинеты-аудитории, оснащенные обычной доской, интерактивной доской, партами, кафедрами, для проведения лекционных и практических занятий;

2) аудитории, оснащенные круглыми столами для дискуссий;

3) библиотека с читальным залом, книжный фонд которой составляют методическая и учебная литература, научные журналы, электронные учебники;

4) всем участникам образовательного процесса предоставляется свободный доступ к образовательным ресурсам Интернета;

5) сайт госуниверситета, на котором находится информация о ПГУ, образовательной литературе, экзаменах, материалы для углубленного изучения по отдельным предметам, нормативно-правовые документы, а также предоставлена возможность задать свои вопросы преподавателям в интерактивном режиме.

6.3. Учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата

Фонд библиотеки включает печатные и электронные издания: учебники, учебно-методические пособия, методические указания и материалы по видам занятий, методические рекомендации. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы, указанных в рабочих программах дисциплин, периодическими изданиями, рекомендованными студентам, осваивающим образовательную программу, обеспечивая широкий доступ обучающихся к отечественным и зарубежным газетам, журналам и изданиям научно-технической, экономической информации (НТИ): газеты и журналы; электронные форматы доступа к газетам и журналам.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу. Обеспечение основной и дополнительной учебно-методической и научной литературой, справочной и др. по каждой дисциплине учебного плана указывается в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик и научно- исследовательской работы.

Доступ к бесплатным электронно-библиотечным системам для реализации ОПОП обеспечивается возможностью индивидуального доступа обучающегося к сети Интернет из локальной сети университета.

Обеспечение основной и дополнительной учебно-методической и научной литературой, справочной и др. по каждой дисциплине учебного плана указывается в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик и научно- исследовательской работы.

Программное обеспечение. ОПОП обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах учебных дисциплин (модулей).

В учебном процессе задействовано бесплатное программное обеспечение с лицензией *GNUGPL*:

- офисный пакет *OpenOffice.org*;
- офисный пакет *Libre Office, Open Office;*
- редактирование изображений и фотографий *GIMP*;
- браузер *MozillaFirefox*;

- универсальный проигрыватель аудио/видео/*DVDMediaPlayerClassic*;
- медиа-проигрыватель *VLCmediaplayer*;
- аудиопроигрыватель *A1MP2*, архиватор 7-*Zip*;
- система управления курсами (электронное обучение) *Moodle*;

Платное лицензионное программное обеспечение:

- *MSWindows* 8;
- офисный пакет *MicrosoftOffice*;
- *WindowxServer* 2012.
- макет учебного плана высшего профессионального образования *MMISLab*,
- программное обеспечение, разработанное в ПГУ: автоматизированная информационная система «Управление учебным процессом».

6.4. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

Кадровое обеспечение как раздел ресурсного обеспечения ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.

1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками ПГУ, а также лицами, привлекаемыми ПГУ, к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

2. Квалификация педагогических работников ПГУ, должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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

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

5. Не менее 50 процентов численности педагогических работников ПГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ПГУ, на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным

значениям), должны иметь 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).

Реализация ОПОП по направлению подготовки 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья. При наличии среди обучающихся контингента из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в силу вступают нижеизложенные особенности:

1. ПГУ должен предоставить инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушения развития и социальную адаптацию указанных лиц.

2. При обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования по программе бакалавриата может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

3. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

5. Для инвалидов и лиц с ОВЗ ПГУ устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки ПГУ, а также системы внешней оценки Министерства просвещения ПМР, Министерства образования и науки РФ.

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Доцент кафедры информационных технологий и автоматизированного управления

производственными процессами, к.т.н. Т.Д. Бордя

ПРИЛОЖЕНИЯ К ОПОП

Приложение № 1 Государственный образовательный стандарт
Приложение № 2 Профессиональный стандарт или Перечень профессиональных стандартов
Приложение № 3 Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих ПМР
Приложение № 4 Учебные планы (очная, заочная формы обучения) (утверждаемый ежегодно)
Приложение № 5 Календарный график учебного процесса (утверждаемый ежегодно)
Приложение № 6 Рабочие программы учебных дисциплин (по мере вычитки дисциплин)
Приложение № 7 Программы практик (по мере вычитки дисциплин)
Приложение № 8 Фонды оценочных средств(по мере вычитки дисциплин)
Приложение № 9 Программа государственной итоговой аттестации (за 6 месяцев до начала ГИА)