

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

Рыбницкий филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко

УТВЕРЖДЕНА

Ректор университета  
профессор В.В. Соколов

«05» 06 2024 г.

708-6  
(регистрационный номер)



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА**

**Бакалавриат**

**Направление**

**09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**

**Профиль**

**«Разработка программно-информационных систем»**

**Квалификация**

**бакалавр**

**Форма обучения**

**очная, заочная**

**ГОД НАБОРА 2024**


**Рыбница 2024 г.**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем» составлена с учётом требований государственного образовательного стандарта высшего образования 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 920, приказами Министерства образования и науки Российской Федерации «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» №1456 от 26.11.2020 г., №83 от 08.02.2021 г., №662 от 19.07.2022 г., №208 от 2023 г.

Рыбницкий филиал ПГУ им. Т. Г. Шевченко

ОПОП рассмотрена на заседании кафедры информатики и программной инженерии

«23» 11 2023 г. протокол № 4

Заведующий выпускающей кафедрой  Л.А. Тягульская

ОПОП рассмотрена на заседании УМК Рыбницкого филиала

«5» 03. 2024 г. протокол № 7

Председатель УМК  О.Г. Статник

ОПОП одобрена на заседании Ученого совета Рыбницкого филиала

«25» 03. 2024 г. протокол № 8

Директор филиала  И.А. Павлинов

Председатель Научно-методического совета ПГУ  О.В. Еремеева


Начальник УМУ  А.В. Топор

ОПОП принята на заседании Научно-методического совета ПГУ

«22» 05 2024 г. протокол № 9

ОПОП утверждена решением Ученого совета ПГУ

«29» 05 2024 г. протокол № 8

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ  Е.И. Брусенская

ОПОП введена в действие Приказом ректора от «05» 06 2024 г. № 713-02

Начальник УМУ  А.В. Топор

Изменения в ОПОП введены в действие Приказом ректора

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ А.В. Топор

# СОДЕРЖАНИЕ

## ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<b>Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.2. Нормативные документы .....	4
1.3. Перечень сокращений.....	4
<b>Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .....</b>	<b>9</b>
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	9
<b>Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>10</b>
3.1. Профиль образовательной программы .....	10
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП.....	11
3.3. Объем программы .....	11
3.4. Срок получения образования.....	11
3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий ..	11
<b>Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП.....</b>	<b>12</b>
4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами и практиками обязательной части .....	12
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	12
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ...	14
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	15
<b>Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>18</b>
5.1. Структура и объем ОПОП.....	18
5.2. Учебный план и календарный учебный график .....	18
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и программы практик.....	18
5.4. Государственная итоговая аттестация .....	32
5.5. Фонды оценочных средств (ФОС) .....	32
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	33
<b>Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>33</b>
6.1. Общесистемные требования.....	33
6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы.....	34
6.3. Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	37
6.4. Кадровые условия реализации программы .....	38
6.5. Финансовые условия реализации программы .....	38
6.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.....	38
<b>Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ.....</b>	<b>40</b>

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Рыбницким филиалом государственного образовательного учреждения «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко» (далее ПГУ) кафедрой информатики и программной инженерии с учетом потребностей регионального рынка труда на основе государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 920 с учетом внесенных изменений, в соответствии с приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» №1456 от 26.11.2020 г., №83 от 08.02.2021 г., №662 от 19.07.2022 г., №208 от 2023 г., а также с учетом рекомендованной примерной основной профессиональной образовательной программы и профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника.

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 направлению подготовки 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем» и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), 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

Таблица 1.1

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты утверждения	Примечание
<i>РФ</i>			
1.	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»	от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ в текущей редакции	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2.	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»	от 06.04.2021 г. № 245	<a href="http://base.garant.ru/71721568/">http://base.garant.ru/71721568/</a>
3.	Письмо Департамента государственной политики в сфере высшего образования «Об изменениях нормативного правового регулирования организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования»	от 17.08.2017 г. № 05-15120	<a href="http://fgosvo.ru/">http://fgosvo.ru/</a>
4.	Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных	от 28.05.2014 г. № 594	

	программ, утвержденный приказом Минобрнауки России		
5.	Письмо Министерства науки и высшего образования РФ «О применении актуализированных федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования»	от 21.01.2019 г № МН-21/222	
6.	Положение о практической подготовке обучающихся	Приказ МНВО РФ и МП РФ от 05.08.2020 г. № 885/390	
7.	Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России	от 29.06.2015 г. № 636	
8.	Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении перечня направлений подготовки (специальностей), по которым при приеме образовательные учреждения высшего профессионального образования для обучения специалиста могут проводиться дополнительные вступительные испытания творческой и (или) профессиональной направленности»	от 17.01.2011 г. № 25	
9.	Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, профиля подготовки «Информатика и информационные технологии в образовании».	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 121	<a href="http://fgosvo.ru/">http://fgosvo.ru/</a>
10.	Приказ «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»	приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 г. №1456	
11.	Приказ «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»	от 08.02.2021 г. №83	
<b>ПМП</b>			
1.	Закон «Об образовании»	27.06.2003 г. №294-3- III (САЗ 03–26) в действующей редакции по состоянию на 25.07.2019 г	<a href="http://minpros">http://minpros</a>
2.	Закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»	от 13.04.2009 г. № 721-3-IV в текущей редакции	<a href="http://minpros">http://minpros</a>
3.	«Об утверждении и введении в действие перечней специальностей и направлений подготовки высшего профессионального образования»	Приказ МП ПМП от 29.04.2020 г. № 406	<a href="http://minpros">http://minpros</a>
4.	Приказ Министерства по социальной защите и труду Приднестровской Молдавской Республики «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих»	от 12.01.2010 г. № 5 (САЗ 10-7)	<a href="http://minprostrud">http://minprostrud</a> <a href="http://gospmr.org">gospmr.org</a>

5.	Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования»	от 09.04.2013 г. №456 (САЗ 13-29)	<a href="http://minpros">http://minpros</a>
6.	Приказ Министерство просвещения Приднестровской Молдавской Республики «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»	от 28.12.2017 г. № 1469	<a href="http://minpros">http://minpros</a>
7.	Приказ МП «Об утверждении и введении в действие перечней профессий начального профессионального образования, специальностей среднего профессионального образования, направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования»	от 19.12.2017 г. № 1413	<a href="http://minpros">http://minpros</a>
8.	Приказ МП ПМР «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	от 15.05.2018 г. №458 (САЗ 18-26)	<a href="http://minpros">http://minpros</a>
9.	Приказ МП ПМР «Об утверждении Положения «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования»	от 08.02.2016 г. № 112	<a href="http://minpros">http://minpros</a>
10.	Приказ МП ПМР «Об утверждении и введении в действие Положения о самостоятельной работе студентов, обучающихся по основным образовательным программам высшего профессионального образования»	от 12.04.2018 г. № 333	
11.	Приказ МП ПМР «Об утверждении Положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»	от 17.05.2017 г. №604 (САЗ 17-29)	
<b>ПГУ</b>			
1.	Устав ГОУ «ПГУ им. Т.Г.Шевченко»	Указ Президента ПМР от 28.09.2020 г. №366	<a href="http://spsu.ru/">http://spsu.ru/</a>
2.	Приказ ректора ПГУ «О переходе на ФГОС 3++»	от 06.06.2018 г. № 1043-ОД - приложение № 1 Требования к содержанию и структуре учебного плана ФГОС 3++; - приложение № 2 Требования к содержанию и структуре ОПОП в соответствии с ФГОС	LotusNotes – документы общего пользования. Учетная запись от 06.06.2018г. рег.номер 01-09о/1043-ОД

		3++	
3.	Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программа магистратуры»	от 06.07.2022 г. № 793-ОД	
4.	Положение «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 07.06.2022 г. № 717-ОД	
5.	Положение «О самостоятельной работе студентов, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 06.12.2018 г. № 1943-ОД	
6.	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования (программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры)	от 29.12.2017 г. № 1665-ОД	
7.	Положение «О порядке проведения и организации государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 14.06.2019 г. № 1404-ОД дополнение от 02.07.2019 г. № 1534-ОД	
8.	Положение «О порядке формирования основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 02.11.2022 г. № 1108-ОД	
9.	Инструкция «О формировании учебных планов в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 11.04.2018 г. №619-ОД Изменения от 20.06.18 г. № 1169-ОД; пед. вид деят. от 30.07.2019 г. № 1604-ОД	
10.	Порядок формирования факультативных и элективных дисциплин (модулей)	от 15.01.2019 г. № 54-ОД Изменения от 09.07.2020 г № 743-ОД	
11.	Приказ «О введении в действие каркасов дисциплин для основных профессиональных образовательных программ 2023 года набора, реализуемых в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 11.01.2023 г. № 16-ОД Дополнение от 27.02.2023 г. № 201-ОД Дополнение от 31.03.2023 г. № 376-ОД	
12.	Положение «О формировании фонда оценочных средств для аттестации обучающихся по программам высшего образования ПГУ»	от 09.12.2016 г. № 1430-ОД Доп. от 16.12.2016 г. №1456-ОД; Изм. от 18.03.2019 г. № 531-ОД	
13.	Положение «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих основные	от 29.12.2017 г. № 1655-ОД	

	профессиональные программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета, магистратуры»		
14.	Инструкция «О порядке назначения и работы технического секретаря Государственной экзаменационной комиссии ПГУ»	от 03.02.2018 г. № 194-ОД	
15.	Положение «О порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры) в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 14.06.2019г. № 1404-ОД	
16.	Инструкция «По оформлению и ведению книг протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий»	от 07.05.2018 г. № 762-ОД	
17.	Нормы времени для расчета объема педагогической работы, выполняемой профессорско-преподавательским составом ПГУ им. Т. Г.Шевченко на 2020-2021 уч. год	от 04.06.2020 г. № 594-ОД Изм. от 30.06.2020 № 698-ОД Доп. от 23.07.2020 № 719-ОД Доп. от 08.07.2020 № 735-ОД	
18.	Положение «Об электронном портфолио обучающихся в ГОУ ПГУ»	от 15.12.2017 г. №1567-ОД	
19.	Положение об электронной информатизационно-образовательной среде ПГУ им. Т.Г. Шевченко	от 14.06.2019 г. № 1406-ОД	
20.	Положение «О порядке применения элементов электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий в ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 14.06.2019 г. № 1403-ОД	
21.	Положение «О контактной работе преподавателя с обучающимися в ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 06.04.2022 г. № 395-ОД	
22.	Положение «О порядке формирования, выбора, освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»	от 07.06.2022 г. № 716-ОД	
23.	Положение «О реализации дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту для обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата и программы специалитета в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 11.04.2023 г. № 434-ОД	
24.	Положение «Об организации учебного процесса по заочной форме обучения в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 27.11.19 г. № 2162-ОД Изм. и доп.; от 25.12.2019г. № 2202-ОД	
25.	Приказ «Об утверждении и введении в действие Инструкции по формированию учебных планов и календарных графиков учебного процесса основной профессиональной образовательной программы в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 25.10.2023г. №1097-ОД	
<b>Кафедра</b>			
1.	Положение о кафедре информатики и программной инженерии	от 11.05.2023 г. № 574-ОД	



### 1.3. Перечень сокращений

В документе используются следующие сокращения:

- ВКР – выпускная квалификационная работа;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ГОС – государственный образовательный стандарт;
- з.е. – зачетная единица;
- МООК – массовые открытые онлайн курсы;
- ОПК – общепрофессиональные компетенции;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ПГУ – Государственное образовательное учреждение «Приднестровский государственный университет»;
- ПД – профессиональная деятельность;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ПС – профессиональный стандарт;
- УАП – управление академической политики;
- УК – универсальные компетенции;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- ФЗ – Федеральный закон;
- ФОС – фонд оценочных средств;
- ФТД – факультативные дисциплины;
- ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда.

## Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

*Области и сферы профессиональной деятельности*, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

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

#### *Типы задач профессиональной деятельности*

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- производственно-технологический.

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

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии;
- программное обеспечение.

## 2.2. 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) (при необходимости)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно - исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов программной инженерии;</li> <li>– подготовка обзоров, аннотаций, оставление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области программной инженерии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Прикладные и информационные процессы;</li> <li>Информационные технологии;</li> <li>Программное обеспечение</li> </ul>
	Проектный	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;</li> <li>– технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания на разработку программного продукта;</li> <li>– проектирование программно-аппаратных средств в соответствии с техническим заданием;</li> <li>– применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; документирование компонентов информационной системы на стадии жизненного цикла</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Прикладные и информационные процессы;</li> <li>Информационные технологии;</li> <li>Программное обеспечение</li> </ul>
	производственно-технологический	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проведение работ по инсталляции программного обеспечения автоматизированных систем и загрузки баз данных;</li> <li>– настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;</li> <li>– ведение технической документации;</li> <li>– техническое сопровождение ИС в процессе эксплуатации;</li> <li>– применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент-сервер и распределенных вычислений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Программное обеспечение</li> </ul>

Перечень профессиональных стандартов и перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника данной образовательной программы приведены в *Приложении 1*.

## Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 3.1. Профиль образовательной программы

Профиль образовательной программы в рамках направления подготовки «Разработка программно-информационных систем».

### **3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

### **3.3. Объем программы**

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

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

### **3.4. Срок получения образования**

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

– по заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года 8 месяцев.

### **3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:**

Реализация программы возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета и с использованием массовых открытых онлайн курсов (МООК), размещенных на открытых образовательных платформах.

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы *универсальные, общепрофессиональные и профессиональные* компетенции.

#### 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

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	ИД УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. ИД УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. ИД 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	ИД УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы ИД 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 деятельности ИД УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. ИД УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. ИД УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ, иностранном(ых) языке(ах) и официальных языках ПМР	ИД УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. ИД УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. ИД УК-4.3. 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.
Межкультурное Взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД УК-5.1. Знает основы и принципы межкультурного взаимодействия в зависимости от социально-исторического, этического и философского контекста развития общества; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, основные понятия истории, культурологии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры

		<p>народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений; роль науки в развитии цивилизации, взаимодействие науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы.</p> <p>ИД УК-5.2 Умеет определять и применять способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применять научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания.</p> <p>ИД УК-5.3 Владеет навыками применения способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками самостоятельного анализа и оценки исторических явлений и вклада исторических деятелей в развитие цивилизации.</p> <p>ИД УК-5.4 Умеет грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИД УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>ИД УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>ИД УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>ИД УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.</p> <p>ИД УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.</p> <p>ИД УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.</p>
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 и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>ИД УК-8.1. Знает и устраняет проблемы, связанные нарушениями техники безопасности на рабочем месте, обеспечивая безопасные условия труда.</p> <p>ИД УК-8.2. Умеет находить пути решения ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности людей.</p> <p>ИД УК-8.3. Владеет навыками действия в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, применяя на практике основные способ выживания.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>ИД УК-9.1. Знает принципы рационального ведения домашнего хозяйства, основы управления личными финансами.</p> <p>ИД УК-9.2. Знает место и роль системы управления личными финансами в саморазвитии, самореализации и самообразовании личности.</p> <p>ИД УК-9.3. Знает место и роль экономики в общественной жизни.</p> <p>ИД УК-9.4. Умеет оценивать ресурсы своей семьи, составлять семейный бюджет.</p> <p>ИД УК-9.5. Умеет использовать свой творческий потенциал для грамотного управления личными</p>

		<p>финансами.</p> <p>ИД УК-9.6. Умеет обоснованно принимать экономические решения в области управления финансами на основе анализа имеющейся экономической информации.</p> <p>ИД УК-9.7. Владеет навыками составления семейного бюджета, планирования личных финансов.</p> <p>ИД УК-9.8. Владеет навыками, способствующими использованию творческого потенциала для управления личными финансами.</p> <p>ИД УК-9.9. Владеет навыками получения и оценки экономической информации о процессах, происходящих на финансовых рынках и в целом в экономике Приднестровья.</p>
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>ИД УК-10.1. Знает значение основных правовых категорий, способы формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности.</p> <p>ИД УК-10.2. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах деятельности, формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.</p> <p>ИД УК-10.3. Владеет навыками формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности.</p>

Индикаторы достижения компетенций являются обобщенными характеристиками, уточняющими и раскрывающими формулировку компетенции. Индикаторы могут быть представлены в виде результатов обучения или в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию. Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе.

#### 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-1</sub> Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub> Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</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	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований

библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	информационной безопасности. ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Умеет 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 <sub>ОПК-3</sub> Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Имеет навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Умеет 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. ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> Умеет 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. ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий. ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий. ИД-3 <sub>ОПК-8</sub> Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации

#### 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (при необходимости)	Основание (ПС, анализ опыта)

Тип задач профессиональной деятельности <u>проектный</u>					
<p>Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания на разработку программного продукта; проектирование программно-аппаратных средств в соответствии с техническим заданием; применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; документирование компонентов информационной системы на стадии жизненного цикла</p>	<p>Программное обеспечение</p> <p>Информационные технологии</p> <p>Прикладные и информационные процессы</p>	<p>ПК-1 Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-1</sub> Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения</p> <p>ИД-2<sub>ПК-1</sub> Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения</p> <p>ИД-3<sub>ПК-1</sub> Владеет методами формализации и моделирования программного обеспечения</p>	<p>06.001 Программист</p> <p>06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий</p>	
		<p>ПК-2 Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Знает методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения</p> <p>ИД-2<sub>ПК-2</sub> Умеет вычислять временную и емкостную сложность ПО</p> <p>ИД-3<sub>ПК-2</sub> Имеет навыки оценки временной и емкостной сложности ПО</p>	<p>06.028 Системный программист</p>	
	<p>ПК-3 Способность создавать программные интерфейсы</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> Знает способы создания программных интерфейсов</p> <p>ИД-2<sub>ПК-3</sub> Умеет создавать интуитивно понятные программные интерфейсы</p> <p>ИД-3<sub>ПК-3</sub> Имеет навыки в создании современных программных интерфейсов</p>			
Тип задач профессиональной деятельности <u>производственно-технологический</u>					
<p>Проведение работ по установке программного обеспечения автоматизированных систем и загрузки баз данных; настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; ведение технической документации; техническое сопровождение ИС в процессе эксплуатации; применение Web технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент – сервер и распределенных вычислений</p>	<p>Программное обеспечение</p>	<p>ПК-4 Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub> Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных</p> <p>ИД-2<sub>ПК-4</sub> Умеет применять современные средства и языки программирования</p> <p>ИД-3<sub>ПК-4</sub> Имеет навыки использования операционных систем</p>	<p>06.001 Программист</p> <p>06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий</p>	
		<p>ПК-5 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-5</sub> Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)</p> <p>ИД-2<sub>ПК-5</sub> Умеет использовать современные технологии разработки ПО</p> <p>ИД-3<sub>ПК-5</sub> Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО</p>	<p>06.028 Системный программист</p>	
		<p>ПК-6 Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-6</sub> Знает концепции и атрибуты качества ПО</p> <p>ИД-2<sub>ПК-6</sub> Умеет определять атрибуты качества ПО</p> <p>ИД-3<sub>ПК-6</sub> Имеет навыки в</p>		



		(надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО	
		ПК-7 Владение стандартами и моделями жизненного цикла	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Знает стандарты и модели жизненного цикла ПО ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Умеет использовать модели жизненного цикла ПО ИД-3 <sub>ПК-7</sub> Имеет навыки применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО	
<b>Тип задач профессиональной деятельности <u>научно-исследовательский</u></b>				
Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах в области программной инженерии Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов программной инженерии; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области программной инженерии	Прикладные и информационные процессы Информационные технологии и Программное Обеспечение	ПК-8 Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Знает современные инструментальные средства программного обеспечения ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения ИД-3 <sub>ПК-8</sub> Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения	06.028 Системный программист
		ПК-9 Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических Конференциях	ИД-1 <sub>ПК-9</sub> Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов ИД-2 <sub>ПК-9</sub> Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты ИД-3 <sub>ПК-9</sub> Имеет навыки по подготовке статей и докладов на научно-технических конференциях	

## Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Структура и объем ОПОП

*Структура* ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Образовательная программа включает блоки:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	210 з.е.
Блок 2	Практика	21 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9 з.е.
Объем программы		240 з.е.

В Блок 1 «Дисциплины (модули)» должны входить базовые дисциплины согласно ГОС ВО.

В Блок 2 «Практика» включены следующие виды практик – *учебная и производственная*. В рамках ОПОП проводятся следующие практики:

*Учебная практика:*

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

*Производственная практика:*

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

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

*Объем обязательной части*, без учета государственной итоговой аттестации, составляет в соответствии с ФГОС ВО не менее 40% от общего объема программы бакалавриата.

### 5.2. Учебный план и календарный учебный график

Представлены в *Приложениях 2, 3*.

#### 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, практик, аттестационных испытаний, 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, основная копия – в деканате, рабочие копии находятся на кафедре Информатики и программной инженерии и выставляются на портале университета и на сайте факультета.

### **5.3. Рабочие 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 основной профессиональной образовательной программе и хранятся на кафедре информатики и программной инженерии.

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.

Аннотации ИИ и РПД

Таблица 5.1

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
1		3	4	5
2				
<b>Б1.О Обязательная часть Блока I</b>				
<b>Б1.О.01</b>	<b>Философия</b> Раздел 1. Многомерность феномена философии Раздел 2. Возникновение и развитие философской мысли Раздел 3. Онтология Раздел 4. Гносеология Раздел 5. Общество как предмет философского анализа Раздел 6. Человек как предмет философского анализа	УК-1; УК-5	3	Зачет с оценкой д/о – 2 сем з/о – 2 сем
<b>Б1.О.02</b>	<b>История России</b> Раздел 1. История как наука Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX первой трети XIII вв. Раздел 3. Период перемен в истории Руси: государство в XIII- XV вв. Раздел 4. Противоречия в развитии России в XVI-XVII вв.- поиск выхода из затянувшегося кризиса. Раздел 5. Россия в XVIII в.: эпоха преобразований. Раздел 6. Российская империя в XIX - начале XX в. Раздел 7. Россия в первой половине XX в. Раздел 8. Россия во второй половине XX в. – 2022г.	УК-5	4	Экзамен д/о – 2 сем з/о – 2 сем
<b>Б1.О.03</b>	<b>Всеобщая история</b> Раздел 1. Введение во всеобщую историю. Раздел 2. Древний мир. Раздел 3. Средневековье. Раздел 4. Новое время. Раздел 5. Новейшее время.	УК-5	2	Зачет д/о – 2 сем з/о – 2 сем
<b>Б1.О.04</b>	<b>Безопасность жизнедеятельности</b> 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	2	Зачет с оценкой д/о – 3 сем з/о – 3 сем
<b>Б1.О.05</b>	<b>Основы российской государственности</b> Раздел 1. Что такое Россия? Раздел 2. Российское государство-цивилизация.	УК-5	2	Зачет д/о – 1 сем з/о – 1 сем

Б1.О.06	<p>Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации</p> <p>Раздел 4. Политическое устройство России</p> <p>Раздел 5. Вызовы будущего развития страны</p> <p><b>Физическая культура и спорт</b></p> <p>Раздел 1. Легкая атлетика.</p> <p>Раздел 2. Спортивные игры.</p>	УК-7	2	<p>Зачет</p> <p>д/о – 1 сем</p> <p>з/о – 1 сем</p>
Б1.О.07	<p><b>Элективные курсы по физической культуре и спорту</b></p> <p>Раздел 1. Базовые физкультурно-спортивные виды.</p> <p>Раздел 2. Общая физическая подготовка</p>	УК-7		<p>Зачет</p> <p>д/о – 2 сем</p> <p>з/о – 2 сем,</p> <p>зачет</p> <p>д/о – 4 сем</p> <p>з/о – 4 сем,</p> <p>зачет</p> <p>д/о – 6 сем</p> <p>з/о – 6 сем</p>
Б1.О.08	<p><b>Введение в профессиональную деятельность</b></p> <p>Раздел 1. Введение в программную инженерию. Жизненный цикл программного обеспечения.</p> <p>Раздел 2. Инженерия приложений и инженерия предметной области.</p> <p>Раздел 3. Методы управления проектом, риском и конфигурацией.</p>	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6	2	<p>Зачет</p> <p>д/о – 1 сем</p> <p>з/о – 1 сем</p>
Б1.О.09	<p><b>Правоведение и антикоррупционное поведение</b></p>	УК-9;УК-10	2	<p>Зачет</p> <p>д/о – 4 сем</p> <p>з/о – 4 сем</p>
Б1.О.10	<p><b>Современные языки программирования</b></p> <p>Раздел 1. Введение. Синтаксис языка.</p> <p>Раздел 2. Типы данных. Операции над данными.</p> <p>Раздел 3. Структурное программирование.</p> <p>Раздел 4. Модульное программирование.</p> <p>Раздел 5. Стандартные библиотеки.</p>	УК-1; ОПК-1; ОПК-6	6	<p>Зачет с оценкой</p> <p>д/о – 3 сем</p> <p>з/о – 6 сем</p> <p>Зачет с оценкой</p> <p>д/о – 4 сем</p> <p>з/о – 7 сем</p>
Б1.О.11	<p><b>Методы и алгоритмы теории графов</b></p> <p>Раздел 1. Элементы теории множеств.</p> <p>Раздел 2. Комбинаторные схемы.</p> <p>Раздел 3. Теория графов.</p> <p>Раздел 4. Алгоритмы на графах.</p>	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6	4	<p>Экзамен</p> <p>д/о – 3 сем,</p> <p>з/о – 4 сем</p>
Б1.О.12	<p><b>Web-программирование</b></p> <p>Раздел 1. Обзор Web-технологий</p> <p>Раздел 2. Язык гипертекстовой разметки HTML</p> <p>Раздел 3. Каскадные таблицы стилей CSS</p> <p>Раздел 4. Язык клиентских сценариев JavaScript</p> <p>Раздел 5. Язык серверных сценариев PHP.</p> <p>Раздел 6. Система управления базами данных MySQL.</p>	УК-1; ОПК-1	4	<p>Экзамен</p> <p>д/о – 5 сем</p> <p>з/о – 4 сем,</p> <p>курсовая работа</p> <p>д/о – 5 сем,</p> <p>з/о – 4 сем</p>

Б1.О.13	<p><b>Разработка операционных систем</b>  Раздел 1. Назначение и функции операционных систем.  Раздел 2. Архитектура операционных систем.  Раздел 3. Процессы и потоки.  Раздел 4. Управление памятью.  Раздел 5. Ввод-вывод и файловые системы.  Раздел 6. Безопасность операционных систем.</p>	УК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-4	4	Экзамен д/о – 5 сем з/о – 8 сем
Б1.О.14	<p><b>Высшая математика</b>  Раздел 1. Введение в анализ.  Раздел 2. Производная и дифференциал.  Раздел 3. Неопределенный интеграл.  Раздел 4. Определенный интеграл.  Раздел 5. Функции нескольких переменных.  Раздел 6. Системы координат и элементы линейной алгебры.  Раздел 7. Кривые на плоскости и в пространстве.</p>	УК-1; УК-3; УК-4	13	Экзамен д/о – 1 сем з/о – 2 сем Экзамен д/о – 2 сем з/о – 3 сем
Б1.О.15	<p><b>Архитектура ЭВМ</b>  Раздел 1. Введение. История и тенденции развития вычислительной техник.  Раздел 2. Логические основы ЭВМ. Основные функциональные элементы ЭВМ.  Раздел 3. Принципы построения и архитектура ЭВМ.  Раздел 4. Микроконтроллер как микромодель ЭВМ.  Раздел 5. Организация памяти ЭВМ.  Раздел 6. Долговременные запоминающие устройства.  Раздел 7. Организация ввода-вывода данных.</p>	УК-1; ПК-4	4	Экзамен д/о – 5 сем з/о – 8 сем
Б1.О.16	<p><b>Компьютерные сети</b>  Раздел 1. Базовые понятия. Модель OSI.  Раздел 2. Основные характеристики сетей.  Раздел 3. Беспроводные каналы связи.  Раздел 4. Проводные каналы связи.  Раздел 5. Описание сетей на физическом уровне.  Раздел 6. Канальный уровень сетевого взаимодействия.</p>	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-4	5	Экзамен д/о – 6 сем, з/о – 8 сем
Б1.О.17	<p><b>Проектирование программного обеспечения</b>  Раздел 1. Основы объектно-ориентированного подхода  Раздел 2. Стандартная библиотека шаблонов STL.  Раздел 3. Паттерны проектирования.</p>	УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-5; ПК-6	4	Экзамен д/о – 4 сем з/о – 6 сем курсовая работа д/о – 4 сем з/о – 5 сем
Б1.О.18	<p><b>Тестирование и отладка программного обеспечения</b>  Раздел 1. Основные понятия тестирования и отладки программного обеспечения.  Раздел 2. Виды тестирования и отладки программного обеспечения.</p>	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1	5	Экзамен д/о – 8 сем з/о – 10 сем
Б1.О.19	<p><b>Программирование</b></p>	ОПК-1; ОПК-6	13	Экзамен

	<p>Раздел 1. Введение. Синтаксис языка С.</p> <p>Раздел 2. Базовые типы данных. Операции над данными.</p> <p>Раздел 3. Структурное программирование.</p> <p>Раздел 4. Модульное программирование.</p> <p>Раздел 5. Составные типы данных.</p> <p>Раздел 6. Стандартные библиотеки С++.</p> <p>Раздел 7. Введение в объектно-ориентированное программирование.</p>			<p>д/о – 1 сем з/о – 1 сем, экзамен д/о – 2 сем з/о – 2 сем, курсовая работа д/о – 2 сем з/о – 2 сем</p>
Б1.О.20	<p><b>Теория вероятностей и математическая статистика</b></p> <p>Раздел 1. Основные понятия теории вероятностей.</p> <p>Раздел 2. Теоремы сложения и умножения вероятностей.</p> <p>Раздел 3. Повторные независимые испытания.</p> <p>Раздел 4. Случайные величины. Предельные теоремы теории вероятностей.</p> <p>Раздел 5. Эмпирические характеристики выборки.</p> <p>Раздел 6. Точечные и интервальные оценки.</p>	УК-1	3	<p>Зачет д/о – 3 сем, з/о – 3 сем</p>
Б1.О.21	<p><b>Теория вычислительных процессов</b></p> <p>Раздел 1. Теория схем программ.</p> <p>Раздел 2. Семантическая теория программ.</p> <p>Раздел 3. Модели вычислительных процессов.</p> <p>Раздел 4. Сети Петри.</p>	УК-1; ОПК-2; ОПК-7	4	<p>Экзамен д/о – 4 сем, з/о – 6 сем</p>
Б1.О.22	<p><b>Технологии командной разработки программного обеспечения</b></p> <p>Раздел 1. Организация программного продукта.</p> <p>Раздел 2. Технологические методы и средства разработки качественного программного продукта.</p> <p>Раздел 3. Отладка и сопровождение программных продуктов.</p>	ОПК-7; ПК-9	4	<p>Экзамен д/о – 6 сем з/о – 8 сем</p>
Б1.О.23	<p><b>Основы электроники</b></p> <p>Раздел 1. Линейные электрические цепи.</p> <p>Раздел 2. Цепи переменного тока.</p> <p>Раздел 3. Полупроводниковые устройства.</p>	УК-1; ПК-4	2	<p>Зачет д/о – 5 сем з/о – 6 сем</p>
Б1.О.24	<p><b>Периферийные устройства ЭВМ</b></p> <p>Раздел 1. Способы и средства связи устройств в вычислительных системах.</p> <p>Раздел 2. Системные и связанные интерфейсы.</p> <p>Раздел 3. Средства отображения информации (дисплеи).</p> <p>Раздел 4. Средства документирования алфавитно-цифровой и графической информации.</p> <p>Раздел 5. Методы и средств ввода графической информации.</p> <p>Раздел 6. Средства связи вычислительных систем.</p> <p>Раздел 7. Средства ввода и вывода аналоговой информации.</p> <p>Раздел 8. Внешние запоминающие устройства.</p>	УК-1; ОПК-1; ОПК-6	3	<p>Зачет с оценкой д/о – 6 сем, з/о – 6 сем</p>
Б1.О.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>			

Б1.О.ДВ.01.01	<b>Иностранный язык (английский)</b> Раздел 1. Вводный курс. Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности	УК-4	6	Экзамен д/о – 2 сем з/о – 2 сем
Б1.О.ДВ.01.02	<b>Иностранный язык (немецкий)</b> Раздел 1. Вводный курс. Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности	УК-4	6	Экзамен д/о – 2 сем з/о – 2 сем
Б1.О.ДВ.01.03	<b>Иностранный язык (французский)</b> Раздел 1. Вводный курс. Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности	УК-4	6	Экзамен д/о – 2 сем з/о – 2 сем
Б1.О.ДВ.01.04	<b>Иностранный язык (испанский)</b> Раздел 1. Вводный курс. Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности	УК-4	6	Экзамен д/о – 2 сем з/о – 2 сем
<b>Б1.В Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений</b>				
Б1.В.01	<b>История ПМР</b> Раздел 1. Введение в Историю Приднестровья Раздел 2. Древнейшие люди на берегах Днестра (Каменный век – Великое переселение народов). Раздел 3. Приднестровские земли в эпоху Средневековья (VI – XVII вв.). Раздел 4 Приднестровье в Новое время (XVIII – начало XX вв.). Раздел 5 Приднестровье в новейшую эпоху (1917 г. – начало XXI в.).	УК-5	3	Экзамен д/о – 3 сем з/о – 3 сем
Б1.В.02	<b>Основы политической власти ПМР</b> Раздел 1. Приднестровское государство. Обретение государственного суверенитета. Раздел 2. Конституционные основы политической власти Приднестровской Молдавской Республики Раздел 3. Институты государственной власти Приднестровской Молдавской Республики. Раздел 4. Местное государственное управление и местное самоуправление в Приднестровской Молдавской Республике. Раздел 5. Гражданское общество: взаимодействие с государством	УК-5	2	Зачет д/о – 4 сем з/о – 4 сем
Б1.В.03	<b>Методы проектной деятельности</b> Раздел 1. Основные понятия, содержание и сущность проектной деятельности.	УК-1; УК-2	3	Зачет с оценкой д/о – 5 сем



Б1.В.04	<p>Раздел 2. Структура и правила оформления проектной работы.          Раздел 3. Определение эффекта и эффективности проектной деятельности.          Раздел 4. Выполнение проектной работы.          Раздел 5. Защита и анализ проектной работы.</p>	УК-1	3	Зачет с оценкой д/о – 1 сем з/о – 4 сем
Б1.В.05	<p><b>Информатика</b>          Раздел 1. Информация и информационные процессы.          Раздел 2. Средства информационных и коммуникационных технологий.          Раздел 3. Технологии создания и преобразования информационных объектов.          Раздел 4. Телекоммуникационные технологии.</p> <p><b>Инженерная и компьютерная графика</b>          Раздел 1. Основные понятия компьютерной графики.          Раздел 2. Координаты и преобразования.          Раздел 3. Виды графики.          Раздел 4. Стандартизация в компьютерной графике.          Раздел 5. Технические средства компьютерной графики. Начертальная геометрия. Инженерная графика.          Раздел 6. Знакомство с графическим пакетом Adobe Photoshop.</p>	УК-1; ОПК-2	4	Экзамен д/о – 5 сем, з/о – 6 сем
Б1.В.06	<p><b>Разработка прикладных программных решений</b>          Раздел 1. Теоретические основы проектирования и разработки прикладных программных решений (ППР).          Раздел 2. Офисные и коммуникационные ППР.          Раздел 3. Методо-ориентированные ППР.          Раздел 4. Проблемно-ориентированные ППР.</p>	УК-5	3	Зачет с оценкой д/о – 7 сем, з/о – 9 сем
Б1.В.07	<p><b>Логика и теория алгоритмов</b>          Раздел 1. Теория множеств.          Раздел 2. Логика высказываний.          Раздел 3. Исчисление высказываний.          Раздел 4. Логика и исчисление предикатов.          Раздел 5. Основы теории алгоритмов.</p>	УК-3	4	Экзамен д/о – 3 сем, з/о – 4 сем
Б1.В.08	<p><b>Типы и структуры данных</b>          Раздел 1. Динамические структуры данных.          Раздел 2. Абстрактные типы данных (АТД).          Раздел 3. Жадные алгоритмы.          Раздел 4. Графы.          Раздел 5. Алгоритмы сортировок.          Раздел 6. Алгоритмы поиска.</p>	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-5	7	Зачет с оценкой д/о – 3 сем з/о – 4 сем Экзамен д/о – 4 сем з/о – 5 сем
Б1.В.09	<p><b>Прикладная математика</b>          Раздел 1. Пространственные тела.          Раздел 2. Двойные и криволинейные интегралы.          Раздел 3. Применение интегрального исчисления.          Раздел 4. Функция комплексного переменного.</p>	УК-1	4	Экзамен д/о – 3 сем з/о – 3 сем

Б1.В.10	<p><b>Разработка мобильных приложений</b>  Раздел 1. Языки программирования мобильных приложений.  Раздел 2. Принципы разработки приложений для мобильных устройств.  Раздел 3. Разработка Android-приложений.</p>	УК-1; ОПК-1; ПК-3	4	Экзамен д/о – 7 сем, з/о – 8 сем
Б1.В.11	<p><b>Машинно-зависимые языки программирования</b>  Раздел 1. Основы программирования на языке ассемблера.  Раздел 2. Команды и операции языка ассемблера.  Раздел 3. Создание приложений на языке ассемблера.</p>	ОПК-2; ОПК-6	3	Зачет с оценкой д/о – 5 сем з/о – 6 сем
Б1.В.12	<p><b>Организация проектной деятельности</b>  Раздел 1. Основы проектной деятельности.  Раздел 2. Этапы работы над проектом.  Раздел 3. Методы работы с источниками информации.  Раздел 4. Представление результатов работы.</p>	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2	3	Зачет с оценкой д/о – 6 сем з/о – 8 сем
Б1.В.13	<p><b>Обеспечение информационной безопасности</b>  Раздел 1. Основы информационной безопасности. Основные понятия и определения. Политика государства в области информационной безопасности.  Раздел 2. Исторический обзор криптографических методов. Меры обеспечения защиты информации.  Раздел 3. Криптографические методы защиты информации. Стенографическая защита информации.  Раздел 4. Модель угроз безопасности информации. Методы контроля разграничения доступа. Организационные меры защиты информации.  Раздел 5. Техническая защита информации. Программно-технические методы защиты информации  Раздел 6. Политика безопасности. Системы обнаружения и предотвращения компьютерных атак.</p>	ОПК-3	3	Зачет с оценкой д/о – 7 сем, з/о – 7 сем
Б1.В.14	<p><b>Компьютерное моделирование</b>  Раздел 1. Модель и моделирование. Классификация моделей.  Раздел 2. Методологии моделирования.  Раздел 3. Технология имитационного моделирования.  Раздел 4. Математическое моделирование.  Раздел 5. Численный эксперимент. Этапы разработки математических моделей.  Раздел 6. 3D-моделирование. Технологии 3D-печати.  Раздел 7. Программные средства моделирования.</p>	ОПК-1; ПК-1	4	Экзамен д/о – 7 сем з/о – 7 сем
Б1.В.15	<p><b>Функционально-логическое программирование</b>  Раздел 1. Функциональная и логическая парадигмы программирования.  Раздел 2. Методы разработки функциональных программ.  Раздел 3. Логические методы программирования.</p>	ОПК-2; ОПК-6	4	Экзамен д/о – 7 сем, з/о – 10 сем
Б1.В.16	<p><b>Базы данных</b>  Раздел 1. Внутренняя организация реляционных СУБД.  Раздел 2. Управление транзакциями.  Раздел 3. Системы управления базами данных нового поколения.  Раздел 4. Работа с системой управления базами данных (СУБД).</p>	ОПК-8; ПК-4	5	Экзамен д/о – 6 сем з/о – 6 сем
Б1.В.17	<p><b>Объектно-ориентированное программирование</b></p>	УК-1; УК-3; ОПК-1;	6	Зачет с оценкой

	<p>Раздел 1. Основы объектно-ориентированного подхода.</p> <p>Раздел 2. Разработка приложений под ОС Microsoft Windows.</p>	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-5; ПК-6		д/о – 3 сем з/о – 4 сем Зачет с оценкой д/о – 4 сем з/о – 5 сем
Б1.В.18	<p><b>Экономико-математические методы программной инженерии</b></p> <p>Раздел 1. Введение в исследование операций.</p> <p>Раздел 2. Линейное программирование.</p> <p>Раздел 3. Симплексный метод.</p> <p>Раздел 4. Теория двойственности.</p> <p>Раздел 5. Транспортная задача.</p> <p>Раздел 6. Элементы теории игр.</p> <p>Раздел 7. Модели целочисленного линейного программирования.</p> <p>Раздел 8. Введение в динамическое программирование.</p> <p>Раздел 9. Специальные модели исследования операций.</p>	ОПК-1; ПК-6	3	Зачет с оценкой д/о – 6 сем з/о – 8 сем
Б1.В.19	<p><b>Автоматизация проектирования</b></p> <p>Раздел 1. Введение в объектно-ориентированный анализ и проектирование.</p> <p>Раздел 2. Унифицированный язык моделирования UML.</p> <p>Раздел 3. Паттерны проектирования.</p> <p>Раздел 4. Стандартизация и сертификация ПО.</p>	ПК-1; ПК-5; ПК-7; ПК-8	4	Экзамен д/о – 8 сем, з/о – 10 сем
<b>Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору</b>				
<b>Б1.В.ДВ.01</b>				
Б1.В.ДВ.01.01	<p><b>Официальный язык (молдавский)</b></p> <p>Раздел 1. Литературные нормы орфографии, пунктуации, орфоэпии, морфологии, синтаксиса, лексики</p> <p>Раздел 2. Стили языка и речи.</p>	УК-4	3	Зачет с оценкой д/о – 1 сем з/о – 1 сем
Б1.В.ДВ.01.02	<p><b>Официальный язык (украинский)</b></p> <p>Раздел 1. Литературные нормы орфографии, пунктуации, орфоэпии, морфологии, синтаксиса, лексики</p> <p>Раздел 2. Стили языка и речи.</p>	УК-4	3	Зачет с оценкой д/о – 1 сем з/о – 1 сем
<b>Б1.В.ДВ.02</b>				
Б1.В.ДВ.02.01	<p><b>Технологии разработки интернет-ресурсов</b></p> <p>Раздел 1. Обзор современных интернет-технологий.</p> <p>Раздел 2. Язык HTML как основная технология, используемая в Интернете.</p> <p>Раздел 3. Каскадные таблицы CSS.</p> <p>Раздел 4. Язык клиентских сценариев JavaScript.</p> <p>Раздел 5. Язык серверных сценариев PHP.</p>	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8	6	Экзамен д/о – 4 сем, з/о – 5 сем
Б1.В.ДВ.02.02	<p><b>Физические основы электронной техники</b></p> <p>Раздел 1. Физические основы работы полупроводниковых приборов.</p> <p>Раздел 2. Полупроводниковые приборы.</p> <p>Раздел 3. Фотозлектронные приборы.</p> <p>Раздел 4. Усилители постоянного и переменного тока.</p>	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8	6	Экзамен д/о – 4 сем, з/о – 5 сем

	<p>Раздел 5. Операционные усилители.</p> <p>Раздел 6. Электронные ключи.</p> <p>Раздел 7. Физические основы интегральной микроэлектронной техники.</p>				
<b>Б1.В.ДВ.03</b>					
Б1.В.ДВ.03.01	<p><b>Технологии искусственного интеллекта</b></p> <p>Раздел 1. Дополненный интеллект.</p> <p>Раздел 2. Чат-боты.</p> <p>Раздел 3. Машинное обучение.</p> <p>Раздел 4. Системы управления ИИ.</p> <p>Раздел 5. Интеллектуальные приложения.</p>	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	5	Экзамен д/о – 8 сем з/о – 10 сем	
Б1.В.ДВ.03.02	<p><b>Планирование эксперимента</b></p> <p>Раздел 1. Методы статистического анализа эксперимента.</p> <p>Раздел 2. Методы планирования эксперимента.</p>	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ПК-2; ПК-6	5	Экзамен д/о – 8 сем з/о – 10 сем	
<b>Б1.В.ДВ.04</b>					
Б1.В.ДВ.04.01	<p><b>Введение в базы данных</b></p> <p>Раздел 1. История возникновения и развития концепции развития баз данных.</p> <p>Раздел 2. Реляционная модель данных.</p> <p>Раздел 3. Разработка структуры баз данных.</p> <p>Раздел 4. Работа с системами управления базами данных (СУБД)</p>	УК-1; ОПК-8; ПК-4	4	Зачет с оценкой д/о – 5 сем, з/о – 6 сем	
Б1.В.ДВ.04.02	<p><b>Методы вычислений</b></p> <p>Раздел 1. Интерполяция и приближение функции.</p> <p>Раздел 2. Численные методы алгебры.</p> <p>Раздел 3. Решение систем нелинейных уравнений и задач оптимизации.</p> <p>Раздел 4. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.</p>	УК-1; ОПК-1; ОПК-7	4	Зачет с оценкой д/о – 5 сем, з/о – 6 сем	
<b>Б1.В.ДВ.05</b>					
Б1.В.ДВ.05.01	<p><b>Основы web-технологий</b></p> <p>Раздел 1. Основные понятия и характеристики сети Интернет.</p> <p>Раздел 2. Языки гипертекстовой разметки HTML</p> <p>Раздел 3. Каскадные таблицы стилей CSS</p> <p>Раздел 4. JavaScript-язык написания сценариев.</p> <p>Раздел 5. Современные системы CMS.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8	4	Зачет с оценкой д/о – 2 сем, з/о – 4 сем	
Б1.В.ДВ.05.02	<p><b>Введение в алгоритмы</b></p> <p>Раздел 1. Введение в теорию алгоритмов.</p> <p>Раздел 2. Алгоритмы и вычислимость.</p> <p>Раздел 3. Анализ алгоритмов.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2	4	Зачет с оценкой д/о – 2 сем з/о – 4 сем	
<b>Б1.В.ДВ.06</b>					
Б1.В.ДВ.06.01	<p><b>Системы искусственного интеллекта</b></p> <p>Раздел 1. Введение. Знания и работа с ними.</p> <p>Раздел 2. Методы представления знаний.</p>	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	5	Экзамен д/о – 7 сем, зачет с оценкой	

Б1.В.ДВ.06.02	<p>Раздел 3. Экспертные системы.</p> <p><b>Технология командной разработки ПО</b></p> <p>Раздел 1. Организация программного продукта.</p> <p>Раздел 2. Технологические методы и средства разработки качественного программного продукта.</p> <p>Раздел 3. Отладка и сопровождение программных продуктов.</p>	УК-1; УК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7	5	Экзамен д/о – 7 сем, зачет с оценкой з/о – 9 сем
<b>Б1.В.ДВ.07</b>				
Б1.В.ДВ.07.01	<p><b>Сетевые технологии</b></p> <p>Раздел 1. Основные понятия и определения.</p> <p>Раздел 2. История развития криптографии как науки.</p> <p>Раздел 3. Современные криптографические системы.</p> <p>Раздел 4. Защита программного обеспечения.</p> <p>Раздел 5. Сетевые технологии в рамках организации.</p> <p>Раздел 6. Сетевые технологии на государственном уровне.</p>	УК-1; ОПК-8; ПК-4	5	Экзамен д/о – 7 сем з/о – 9 сем курсовая работа д/о – 7 сем з/о – 9 сем
Б1.В.ДВ.07.02	<p><b>Теория вычислительных систем</b></p> <p>Раздел 1. Теория схем программ.</p> <p>Раздел 2. Семантическая теория программ.</p> <p>Раздел 3. Модели вычислительных процессов.</p> <p>Раздел 4. Сети Петри.</p>	УК-1; ОПК-2; ОПК-3	5	Экзамен д/о – 7 сем з/о – 9 сем курсовая работа д/о – 7 сем з/о – 9 сем
<b>Б1.В.ДВ.08</b>				
Б1.В.ДВ.08.01	<p><b>Теория формальных языков</b></p> <p>Раздел 1. Теория формальных грамматик.</p> <p>Раздел 2. Теория автоматов.</p>	УК-1; ОПК-1; ПК-1	3	Зачет д/о – 6 сем, з/о – 8 сем
Б1.В.ДВ.08.02	<p><b>Методы трансляций</b></p> <p>Раздел 1. Обзор задач, требующих решения в процессе трансляции с языка высокого уровня.</p> <p>Раздел 2. Лексический анализ.</p> <p>Раздел 3. Синтаксический анализ.</p> <p>Раздел 4. Обратная польская запись, как второй внутренний язык.</p> <p>Раздел 5. Генерация команд.</p>	УК-1; ОПК-1; ПК-1	3	Зачет д/о – 6 сем, з/о – 8 сем
<b>Б2 Блок 2 Практика</b>				
<b>Б2.О Обязательная часть Блока 2</b>				
Б2.О.01(У)	<p><b>Учебная (ознакомительная) практика</b></p> <p>Подготовительный этап. Учебный этап. Отчетный этап.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3	3	Зачет с оценкой д/о – 2 сем з/о – 2 сем
Б2.О.02(П)	<p><b>Производственная (технологическая (проектно-технологическая) практика</b></p> <p>Предварительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности. Изучение истории создания, развития и современного состояния предприятия или организации. Знакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом проектирования, эксплуатации и эволюции информационной среды; с методами планирования и проведения</p>	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8;	6	Зачет с оценкой д/о – 6 сем з/о – 8 сем

	<p>ПК-9</p> <p>мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи. Изучение: структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядков и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии; методов проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения программно-информационных систем; методов оптимизации и технической поддержки функционирования IT-инфраструктуры предприятия; методов организации внедрения ЛВС; сопровождения программных продуктов и поддержание их на информационных систем; методов анализа эксплуатационных характеристик, поддержание их на требуемом уровне; методов предоставления информационных сервисов. Приобретение практических навыков: выполнения функциональных обязанностей; ведения документации; разработки проектной и технической документации на проектирование программно-информационных систем; проведения практических занятий с пользователями программных систем; практической апробации и реализации предлагаемых проектных решений; анализа требований к разрабатываемой IT-инфраструктуре предприятия и её подсистем; конфигурирования проектных решений; настройки и тестирования параметров IT-инфраструктуры; эволюции технического сопровождения программно-информационных систем. Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы. Выполнение индивидуального задания. Оформление и представление отчета о производственной практике руководителю. Защита отчета по практике.</p>		
<p><b>Б2. В Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений</b></p> <p><b>Б2. В.01(Пд)</b></p> <p><b>Производственная (преддипломная) практика</b></p> <p>Предварительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом проектирования, эксплуатации и эволюции информационной среды; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи. Изучение: структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядков и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии; методов проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения программно-информационных систем; методов оптимизации и технической поддержки функционирования IT-инфраструктуры предприятия; методов организации внедрения ЛВС; сопровождения программных продуктов и поддержание их на информационных систем; методов предоставления информационных сервисов. Приобретение практических навыков: выполнения функциональных обязанностей; ведения документации; разработки проектной и технической документации на проектирование программно-информационных систем; проведения практических занятий с пользователями программных систем; практической апробации и реализации предлагаемых проектных решений; анализа требований к разрабатываемой IT-инфраструктуре предприятия и её подсистем; конфигурирования проектных решений; настройки и тестирования параметров IT-инфраструктуры; эволюции технического сопровождения программно-информационных систем. Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы. Выполнение индивидуального задания. Оформление и представление отчета о преддипломной</p>	<p>УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9</p> <p>9</p>		<p>Зачет с оценкой д/о – 8 сем з/о – 10 сем</p>

Б2.В.02(У)	<p>практике руководителю. Защита отчета по практике.  <b>Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика</b>  Подготовительный этап. Учебный этап. Отчетный этап.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3	3	Зачет с оценкой д/о – 4 сем з/о – 4 сем
<b>Б3 Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>				
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; УК-9; УК-10	3	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; УК-9; УК-10	6	
<b>ФТД Факультативы</b>				
ФТД.01	<b>История литературы родного края</b> Раздел 1. Истоки литературы родного края. Раздел 2. Поэзия приднестровских авторов Раздел 3. Проза приднестровских авторов Раздел 4. Драматургия и публицистика приднестровских авторов	УК-4; УК-5	2	Зачет д/о – 3 сем з/о – 3 сем

#### **5.4. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация по направлению 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем» включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Программа государственной итоговой аттестации представлена в *Приложении 7* к ОПОП.

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.

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. Является приложением к ОПОП, хранится на выпускающей кафедре информатики и программной инженерии.

#### **5.5. Фонды оценочных средств (ФОС)**

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 с локальными действующими документами ПГУ преподавателями кафедр университета, за которыми закреплены дисциплины ОПОП по направлению подготовки 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ, профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем», комплектуются выпускающей кафедрой Информатики и программной инженерии.

Фонды оценочных средств являются накопительным материалом и приложением к ОПОП, хранятся на выпускающей кафедре информатики и программной инженерии и представлены в *Приложении 8*.

#### **Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам**

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам являются контрольно-измерительными материалами для оценки результатов обучения по соответствующему элементу ОПОП. Рекомендуется устанавливать результаты обучения по дисциплинам и практикам в виде знаний и навыков. В соответствии с требованием ГОС результаты обучения по дисциплинам и практикам должны быть соотнесены с индикаторами достижения компетенций, установленными в ОПОП.

При разработке ФОС дисциплины, практики для каждого индикатора достижения компетенции требуется выделить ключевые знания и навыки, ориентированной на выполнение трудовых функций, установленных соответствующими профессиональными стандартами.

Для курсовых работ должны быть разработаны контрольно-измерительные материалы, входящие в состав фондов оценочных средств для соответствующих дисциплин. Темы курсовых работ должны быть ориентированы на формирование у обучающегося ключевых знаний и навыков соответствующих профессиональных компетенций.



## **5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 920, приказами Министерства образования и науки Российской Федерации «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» №1456 от 26.11.2020 г., №83 от 08.02.2021 г., №662 от 19.07.2022 г., №208 от 2023 г., учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем».

## **Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### *Требования к условиям реализации программы бакалавриата:*

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, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

### **6.1. Общесистемные требования**

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам для проведения всех видов аудиторных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

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

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы (при наличии);
- доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам).

Для дисциплин, реализуемых с применением ЭО и дистанционно-образовательных технологий (ДОТ). ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- 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" (в соответствии с разделом «Требования к условиям реализации программы» ФГОС ВО).

### **6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы**

6.2.1. РФ 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.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Кафедра информатики и программной инженерии располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, а также научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом. Количество учебных классов, аудиторий, оборудованных мультимедийными демонстрационными комплексами и имеющими выход в Интернет, а также специально оборудованных лаборатории в соответствии с профилем подготовки соответствует числу обучающихся, установленное оборудование отвечает действующим санитарным, противопожарным и иным правилам.

Ресурсный центр состоит из интегрированных инженерных систем с единым центром управления, оснащенный современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео- и аудиоинформации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории включает: мультимедийный проектор, автоматизированный проекционный экран, акустическую систему, а также интерактивную трибуну преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды занятий в удобной и доступной форме с применением современных интерактивных средств обучения. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть Интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Перечень материально-технического обеспечения включает:

Таблица 6.1

№	Аудитория, расположение	Материально-техническое обеспечение
1	Лекционные аудитории, №№ 23, 25, 28, корпус А.	Обычная доска, парты, кафедра для проведения лекционных и практических занятий.
2	Ресурсный центр, № 30, корпус А.	Кафедра для проведения лекционных и практических занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустическая система, мультимедийный проектор, мультимедийная доска, телевизор, 11 компьютеров с выходом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 2 кондиционера
3	Компьютерный кабинет № 21, корпус А	Кафедра для проведения лекционных и практических занятий, 9 компьютеров с выходом в интернет, 1 кондиционер
4	Компьютерный кабинет № 23, корпус А	Кафедра для проведения лекционных и практических занятий, 5 компьютеров с выходом в интернет, 1 кондиционер

5	Компьютерный кабинет № 26, корпус А	Кафедра для проведения лекционных и практических занятий, круглый стол для дискуссий и коллоквиумов; 9 компьютеров с выходом в интернет, 3 сервера, 1 кондиционер
6	Компьютерный кабинет №29, корпус А	Кафедра для проведения лекционных и практических занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустическая система, мультимедийный проектор, 12 компьютеров с выходом в интернет, 2 сервера, 2 кондиционера.
7	Методический кабинет №24, корпус А	2 компьютера с выходом в Интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.
8	Кафедра информатики и программной инженерии	Компьютер с выходом в Интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература.

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

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

6.2.2. Университет обеспечен необходимым свободным программным обеспечением.

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом **программного обеспечения**, состав которого определен в рабочих программах учебных дисциплин:

- бесплатное программное обеспечение с лицензией GNU GPL;
- платное лицензионное программное обеспечение.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.mcsme.ru](http://www.mcsme.ru) – интернет-библиотека
2. <http://www.bogomolovaev.narod.ru> – Информация по теории и методике обучения информатике, научной организации труда учителя информатики, примеры уроков и внеклассных мероприятий по информатике, занимательные задания и др.
3. <http://www.e-ducate.ru/info/6621> – Создание элективных курсов по информатике в соответствии с новым стандартом.
4. [http://omsk.edu.ru/teacher/metod/inform/m011\\_2.html](http://omsk.edu.ru/teacher/metod/inform/m011_2.html)
5. [http://bank.orenipk.ru/Text/t25\\_2.htm](http://bank.orenipk.ru/Text/t25_2.htm) – Дайджест «Профильные курсы информатики, ориентированные на гуманитарные знания».
6. <http://iatp.vspu.ac.ru/ch2000/doc/conceptl.doc/> – Информация о стандарте обучения информатике в школе.
7. [http://www.vspu.ac.ru/~mw/library/mv\\_mpi\\_liter.htm](http://www.vspu.ac.ru/~mw/library/mv_mpi_liter.htm) – Методика преподавания информатики. <http://www.usvpu.ru/student/schetkin/html/titul.htm> – Курс «Методика преподавания информатики».
8. [http://www.omsu.omsreg.ru/struct/math/mathedu/index\\_ru.html](http://www.omsu.omsreg.ru/struct/math/mathedu/index_ru.html) – Методика преподавания информатики в школе (кафедра методики преподавания математики и информатики Омского государственного университета).
9. <http://edu.hl.ru/metodic/> – Методика преподавания информатики. Материалы для студентов, преподавателей и учителей по методике преподавания информатики.
10. <http://www.period.oblclit.ru/> – Каталог публикаций в периодических образовательных изданиях. Методика преподавания информатики и вычислительной техники. (Новосибирский областной центр информационных технологий.)
11. <http://citforum.ru>
12. <http://delphi.org.ru>
13. <http://durus.ru>
14. <http://www.rushelp.com>
15. <http://www.delphimaster.ru>
16. <http://www.codenet.ru/cat/Languages/Delphi>
17. <http://rudelphi.info/>
18. <http://www.delphikingdom.com>

19. <http://www.compdoc.ru>
20. <http://www.emanual.ru>
21. <http://www.delphisources.ru/>

### **Электронно-информационная образовательная среда**

- обучающимся обеспечен 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 образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса.

**Электронные образовательные ресурсы сосредоточены** на нескольких web ресурсах университета: Образовательный портал и сайт Рыбницкого филиала.

Литература, необходимая для изучения соответствующих дисциплин учебного плана, а также интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники указываются в рабочих программах соответствующих дисциплин, практик (НИР).

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в рабочих программах учебных дисциплин, практик и семестровой научно-исследовательской работы.

6.2.3. Используемые в образовательном процессе печатные издания представлены в библиотечном фонде Университета из расчета не менее 0,25 экземпляра каждой из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

#### ***Фонд библиотеки***

Содержание учебно-методических комплексов обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу студентов, а также предусматривает контроль качества освоения студентами ООП в целом и отдельных ее компонентов.

Реализация ОПОП обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

ОПОП обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам (курсам, модулям). Содержание каждой из таких учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети образовательного учреждения.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части – за последние 5 лет), из расчета не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся. Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2

экземпляра на 100 обучающихся.

Учебно-методический кабинет кафедры информатики и программной инженерии обеспечивает учебно-методической, научной и справочной литературой, периодическими изданиями, наглядными пособиями для индивидуальной работы студентов в аудитории, на практических занятиях и в школах во время прохождения педагогической практики, в подготовке научно-исследовательских, курсовых и выпускных квалификационных работ; оказывает помощь преподавателям кафедры в проведении учебно-методической, научной и организационно-воспитательной работы со студентами.

Фонд учебно-методического кабинета состоит из методических пособий, указаний, рекомендаций, требований к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ, образцов оформления курсовых и выпускных квалификационных работ. Ежегодно выписываются периодические издания. В соответствии с учебными планами и программами осуществляется доукомплектование книжного фонда необходимыми для занятий произведениями печати.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Существенное внимание уделяется внедрению в учебный процесс информационных и коммуникационных технологий обучения. Основные направления деятельности в области информатизации состоят в формировании электронной базы учебных ресурсов для модернизации учебного процесса:

1) разработаны электронные презентации к лекционным и семинарским занятиям с использованием проекционной аппаратуры и интерактивной доски;

2) созданы компьютерные тесты по дисциплинам профессионального цикла, на основе свободно распространяемых тестовых оболочек.

3) разработаны большое количество электронных учебных пособий по различным областям, как теоретической информатики, программирования, так и информационных технологий.

4) в учебном процессе используются электронные учебники по информатике при проектировании учебных занятий.

5) в учебном процессе используются ресурсы Интернет при проектировании учебных занятий (сайты, материалы для уроков, разработки учителей, видеоклипы, высококачественные фотоизображения, представленные в Интернете).

Учебно-методическое обеспечение ОПОП подготовки бакалавров в полном объеме содержится в учебно-методических комплексах дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

### **6.3. 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:

6.3.1. Обучение осуществляется на основе образовательной программы, адаптированной при необходимости для данной категории обучающихся с учетом их особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (в том числе, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации).

6.3.2. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

6.3.4. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

6.3.5. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану, срок освоения ОПОП может быть увеличен, но не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

6.3.6. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

#### **6.4. Кадровые условия реализации программы**

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

Квалификация педагогических работников ПГУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

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). По факту – 100 процентов.

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). По факту – 7 процентов.

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). По факту – 45 процентов.

Реализация ОПОП по направлению 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ, обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины.

#### **6.5. Финансовые условия реализации программы**

Финансовое обеспечение реализации программы 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 законодательством Приднестровской Молдавской Республики.

#### **6.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.**

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

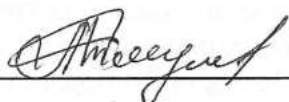
В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся проводится анкетирование с целью оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных

дисциплин и практик. Проводится в форме промежуточной и итоговой аттестации по дисциплинам и практикам в соответствии с учебными планами.

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

## Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ

Зав. кафедрой информатики  
и программной инженерии, доцент



Тягульская Л.А.

Специалист  
инженер-программист  
кафедры ИиПИ



Пономарчук Н.А.

### ПРИЛОЖЕНИЯ:

- Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов и Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций.
- Приложение 2. Учебный план.
- Приложение 3. Календарный учебный график.
- Приложение 4. Рабочие программы учебных дисциплин.
- Приложение 5. Программы практик.
- Приложение 6. Фонды оценочных средств ПП и РПД.
- Приложение 7. Программа государственной итоговой аттестации.
- Приложение 8. ФОС ГИА.
- Приложение 9. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы.
- Приложение 10. Материально-техническое обеспечение.



**Перечень профессиональных стандартов и перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника данной образовательной программы**

Государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ сопряжен с:

– перечнем профессиональных стандартов, соотнесенных с государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ.

**Таблица 1**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06. Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1.	06.001	Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
2.	06.004	Профессиональный стандарт «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 225н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 г., регистрационный № 32623), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
3.	06.028	Профессиональный стандарт «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 685н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2015 г., регистрационный № 39374)

– перечнем обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ.

**Таблица 2**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001 «Программист»	D	Разработка требований и программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	6

				Проектирование программного обеспечения	D/03.6	6
<i>06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий</i>	С	Разработка документов для тестирования и анализ качества покрытия	6	Оценка требований исходной документации	C/01.6	6
				Определение требований к тестам	C/02.6	6
				Разработка тестовых документов, включая план тестирования	C/03.6	6
				Оценка тестов	C/04.6	6
				Подбор персонала совместно с руководителем подразделения и специалистом соответствующей службы	C/05.6	6
				Проведение обучения тестируемых	C/06.6	6
	D	Разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования	6	Выявление приоритетных функций для покрытия тестирования	D/01.6	6
				Утверждение с аналитиком (и/или руководителем проекта) требований заказчика	D/02.6	6
				Формирование и утверждение стратегии тестирования	D/03.6	6
				Организация рабочего процесса команды специалистов по тестированию (включая оценку трудозатрат)	D/04.6	6
				Мониторинг работ и информирование о ходе работ заинтересованных лиц	D/05.6	6
				Проведение интервью, оценка технических знаний кандидата на замещение вакансии	D/06.6	6
	<i>06.028 Системный Программист</i>	А	Разработка компонентов системных программных продуктов	6	Разработка драйверов устройств	A/01.6
Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков					A/02.6	6
Разработка системных утилит					A/03.6	6
Создание инструментальных средств программирования					A/04.6	6