

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО"

ОПОП утверждена
Ученым советом университета
Протокол № ____
от « ____ » _____ 20 __ г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор университета
профессор В.В. Соколов

« ____ » _____ 20 __ г.
рег. № _____

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

Направление подготовки
09.04.04 Программная инженерия

Программа магистратуры
Разработка программно-информационных систем

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная, заочная

Год набора 2025 г.

Тирасполь 2025 г.

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 932.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ Л.Я. Козак
(подпись)

ОПОП рассмотрена на заседании кафедры Информатики и программной инженерии
«__» _____ 20__ г. протокол № ____

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Л.А. Тягульская
(подпись)

ОПОП рассмотрена на заседании УМК
«__» _____ 20__ г. протокол № ____
Председатель УМК _____ А.Н. Руссу
(подпись)

ОПОП одобрена на заседании Ученого совета
«__» _____ 20__ г. протокол № ____
Директор филиала _____ И.А. Павлинов
(подпись)

ОПОП принята на заседании Научно-методического совета ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»
«__» _____ 20__ г. протокол № ____
Председатель Научно-методического совета ПГУ _____ О.В. Еремеева
(подпись)

ОПОП введена в действие Приказом ректора от «__» _____ 20__ г. № ____

Начальник УМУ _____
(подпись)

Изменения в ОПОП введены в действие Приказом ректора
«__» _____ 20__ г. протокол № ____

Начальник УМУ _____
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Понятие основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	5
2.1. Цель основной профессиональной образовательной программы	5
2.2. Типы задач и объекты профессиональной деятельности выпускников	5
2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с государственным образовательным стандартом	6
2.4. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)	6
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ	7
3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках Направления подготовки	7
3.2. Трудоемкость, срок освоения ОПОП ВО, квалификация выпускника	8
3.3. Язык образования	8
3.4. Применение дистанционных образовательных технологий	8
3.5. Ключевые партнеры образовательной программы	8
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	8
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	13
5.1. Структура ОПОП	13
5.2. Учебный план	14
5.3. Календарный учебный график	14
5.4. Рабочие программы дисциплин	14
5.5. Практическая подготовка обучающихся	14
5.6. Практики основной профессиональной образовательной программы	15
5.7. Оценочные средства	19
5.8. Государственная итоговая аттестация	20
5.9. Рабочая программа воспитания	21
6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	21
6.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	21
6.2. Сведения об информационно-библиотечном обеспечении, необходимом для реализации образовательной программы	22
6.3. Сведения о материально-техническом обеспечении учебного процесса	23
6.4. Сведения о финансовых условиях реализации образовательной программы	23
6.5. Характеристики социокультурной среды университета, обеспечивающий развитие социально-личностных компетенций выпускников	23
6.6. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО	24
6.7. Условия освоения образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	25
7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ	26
8. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	26
ПРИЛОЖЕНИЯ	27

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Понятие основной профессиональной образовательной программы

Государственное образовательное учреждение "Приднестровский государственный университет им. Т.Г Шевченко" (далее – ГОУ "ПГУ им. Т.Г. Шевченко", "Университет") утверждает основную профессиональную образовательную программу (далее – ОПОП), реализуемую по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия (уровень магистратура), программа магистратуры «Разработка программно-информационных систем», которая представляет собой систему документов с учетом потребностей регионального рынка труда на основе государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженного с профессиональной деятельностью выпускника: 06.003 Архитектор программного обеспечения, 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения, 06.028 Системный программист.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты обучения, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников по данному направлению подготовки включает в себя: учебно-методическую документацию (учебный план с календарным учебным графиком, рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные средства) рабочие программы практики государственной итоговой аттестации, методические указания для самостоятельной работы и методические указания для выполнения ВКР, утвержденные на заседании кафедры.

ОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данному направлению подготовки.

В области обучения целью ОПОП является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно решать профессиональные задачи в соответствии с типами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа.

В области воспитания целью ОПОП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей обществу системы ценностей, развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Основная профессиональная образовательная программа в составе общей характеристики, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин, рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных средств, методических и иных материалов подлежат размещению на официальном Интернет-сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздела «Образование».

1.2. Нормативные документы

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями нормативных правовых актов:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
- Закон Приднестровской Молдавской Республики «Об образовании» от 27 июня 2003 г. № 294-З-III.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 932.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по

образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности).

- Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования: по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденное приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 15 мая 2018г. № 458.
- Устав государственного образовательного учреждения ГОУ "ПГУ им. Т.Г. Шевченко".
- Иные нормативные правовые акты, регламентирующие в сфере образования.

Принятые сокращения:

ВКРМ – выпускная квалификационная работа магистра;

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е. – зачетная единица;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ПК – профессиональная компетенция;

УК – универсальная компетенция;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;

ГОС ВО – государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФОС – фонд оценочных средств.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Цель основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, программа магистратуры «Разработка программно-информационных систем» имеет целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВО.

В области воспитания целью ОПОП по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, программа магистратуры «Разработка программно-информационных систем» является формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

2.2. Типы задач и объекты профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

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

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

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

- Информационные системы.
- Программное обеспечение.
- Информационные технологии.

2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с государственным образовательным стандартом

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Область профессиональной деятельности	Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	06.003 Архитектор программного обеспечения	В Управление архитектурой интегрированного программного обеспечения С Управление архитектурой единой информационной среды	
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	А Руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения В Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения С Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения	С/01.7 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения С/02.7 Управление рисками разработки компьютерного программного обеспечения С/03.7 Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	06.028 Системный программист	В Разработка систем управления базами данных С Разработка операционных систем D Организация разработки системного программного обеспечения	В/01.7 Разработка компонентов системы управления базами данных

2.4. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно-исследовательский	Использование и разработка методов формализации и системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений	Программное обеспечение; Информационные системы; Информационные технологии

		науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами; работами в области создания информационных систем;; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;	
	организационно-управленческий	Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС;	Информационные системы
	проектный	Использование и разработка методов формализации и системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений ПО; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами; работами в области создания информационных	Программное обеспечение; Информационные системы; Информационные технологии

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Программа магистратуры образовательной программы в рамках Направления подготовки

Программа магистратуры образовательной программы конкретизирует ориентацию ОПОП по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия область или сферу профессиональной деятельности, и (или) тип задач профессиональной деятельности и (или) объект профессиональной деятельности.

Программа магистратуры ОПОП по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия – «Разработка программно-информационных систем».

3.2. Трудоемкость, срок освоения ОПОП ВО, квалификация выпускника

Квалификация	Нормативный срок обучения (в годах)			Трудоемкость (в зачетных единицах)
	очно	очно-заочно	заочно	
магистр	2 года	-	2 года и 4 месяца	120

3.3. Язык образования

– русский язык.

3.4. Применение дистанционных образовательных технологий

Освоение содержания программы предполагает использование дистанционных образовательных технологий. Использование дистанционных образовательных технологий подразумевает: самостоятельную образовательную деятельность обучающихся, обеспеченную куратором и преподавателями курса; использование программных продуктов; различных Интернет-сервисов для организации образовательной деятельности.

При дистанционном обучении используются такие методы, как видеолекция, видеосеминар.

Реализация программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия с использованием дистанционных образовательных технологий возможна на основании приказа ректора.

3.5. Ключевые партнеры образовательной программы

Ключевыми партнерами, участвующими в реализации ОПОП ВО являются: Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций ПМР.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В соответствии с ГОС ВО по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Категория универсальных компетенций	Код универсальной компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения;

			<p>УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.;</p> <p>УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.;</p> <p>УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.;</p> <p>УК-2.3 Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах</p>
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.;</p> <p>УК-3.2 Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.;</p> <p>УК-3.3 Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий</p>
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.;</p> <p>УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения;</p> <p>УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и</p>

			иностранном языке, с применением профессиональных языковых форм и средств.
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.; УК-5.2 Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.; УК-5.3 Владеть: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.; УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.; УК-6.3 Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В соответствии с ГОС ВО по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Код общепрофессиональной компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.; ОПК-1.2 Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.; ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.; ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.; ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.; ОПК-3.2 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.; ОПК-3.3 Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Знать: новые научные принципы и методы исследований.; ОПК-4.2 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.; ОПК-4.3 Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-6	Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК-6.1 Знать: информационные технологии для использования в практической деятельности.; ОПК-6.2 Умеет: самостоятельно приобретать новые знания и умения.; ОПК-6.3 Владеть: навыками самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний.
ОПК-7	Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях;

		ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знать: методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.2 Уметь: применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.3 Владеть: навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов.

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, утвержденные самостоятельно образовательной организацией

В программу магистратуры включены определенные самостоятельно профессиональные компетенции, исходя из направления подготовки программы магистратуры.

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта 06.003 Архитектор программного обеспечения, 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения, 06.028 Системный программист, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, путем отбора соответствующих обобщенных трудовых функций, относящихся к уровню квалификации, требующего освоение программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональных компетенций (ПК)	Индикаторы достижения профессиональных компетенций
ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий
ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений. ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.
ПК-6 Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения.	ПК-6.1 Знать: методы верификации моделей программного обеспечения. ПК-6.2 Уметь: использовать методы верификации моделей программного обеспечения.
ПК-7 Способен проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования.	ПК-7.1 Знать: методы проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования. ПК-7.2 Уметь: использовать методы проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования.
ПК-8 Способен проектировать сетевые службы.	ПК-8.1 Знать: методы проектирования сетевых служб. ПК-8.2 Уметь: использовать методы проектирования сетевых служб.
ПК-9 Способен проектировать основные компоненты операционных систем.	ПК-9.1 Знать: методы проектирования основных компонентов операционных систем. ПК-9.2

	Уметь: использовать методы проектирования основных компонентов операционных систем.
ПК-10 Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.	ПК-10.1 Знать: методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем. ПК-10.2 Уметь: использовать методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.
ПК-11 Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.	ПК-11.1 Знать: методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения. ПК-11.2 Уметь: использовать методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.
ПК-2 Владение методами программной реализации распределённых информационных систем	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации распределённых информационных систем. ПК-2.2 Уметь: использовать методы программной реализации распределённых информационных систем.
ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов. ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.
ПК-4 Владение навыками разработки ПО для создания трёхмерных изображений.	ПК-4.1 Знать: методы разработки ПО для создания трёхмерных изображений. ПК-4.2 Уметь: использовать методы разработки ПО для создания трёхмерных изображений.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура ОПОП

ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40% общего объема программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

В соответствии с ГОС ВО структура программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.	
		в соответствии с требованиями ГОС ВО	установленный Университетом
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80	94
Блок 2	Практика	не менее 21	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы магистратуры		120	120

При реализации программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

5.2. Учебный план

Учебный план разработан в соответствии с ГОС ВО по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия (и другими нормативными документами) и определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, форм промежуточной и государственной итоговой аттестации.

5.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы).

5.4. Рабочие программы дисциплин

Основная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин, как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Рабочие программы дисциплин учебного плана отражают планируемые результаты обучения – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Аннотации рабочих программ дисциплин и рабочих программ практик приведены в Приложении 4.

5.5. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия организована и осуществляется как непосредственно в Университете и его структурных подразделениях, так и в организациях, или их структурных подразделениях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы (профильных организациях).

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

При проведении практик практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) / практики	Объем практической подготовки, ч.
1	Б2.О.01(У) Учебная практика (эксплуатационная)	108
2	Б2.О.02(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)	216
3	Б2.В.01(У) Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	216
4	Б2.В.02(Пд) Производственная практика (преддипломная практика)	216
Итого часов по практической подготовке по ОПОП		756

5.6. Практики основной профессиональной образовательной программы

В соответствии с ГОС ВО практика является обязательной частью ОПОП по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия и представляет собой особый вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

5.6.1. Учебная практика

Тип практики: Учебная практика (эксплуатационная)

Объем практики: 108 часов (3 з.е.)

Цели практики:

– овладение необходимыми профессиональными компетенциями, подготовиться к решению проектных, производственно-технологических, организационно-управленческих задач;

– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете;

– приобретение необходимых практических умений и навыков работы в соответствии с выбранным направлением профессиональной подготовки.

Задачи Учебной практики (эксплуатационной):

– общее ознакомление с деятельностью, организационно-правовой формой и системой управления предприятия, организации;

– изучение организационной структуры предприятия и функций отдельных подразделений;

– изучение работы, функций и должностных обязанностей персонала;

– изучение законодательных актов, регулирующих деятельность организации;

– изучение нормативных документов по вопросам управления в организации;

– изучение способов и методов проектирования, разработки, создания, внедрения, ввода в эксплуатацию программных продуктов;

– изучение выполнения проектов по проектированию, разработке, созданию, внедрению, ввода в эксплуатацию программных продуктов;

– получение практических навыков по выбору или проектированию, разработке, созданию, внедрению, ввода в эксплуатацию программных продуктов;

– закрепление и расширение теоретических и практических навыков применительно к профилю будущей работы, сбор материалов для написания рефератов, курсовых работ.

Учебная практика (эксплуатационная) реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия очной формы обучения.

По очной форме обучения в 4 семестре в обязательной части

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ОПК-2 – Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-3 – Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с

обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-7 – Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях

Учебная практика (эксплуатационная) проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Информатики и программной инженерии».

Тип практики: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика). Объем практики: 216 часов (6 з.е.)

Целью учебной технологической (проектно-технологической) практики является закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретение им практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области программной инженерии, расширение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, и формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной работы, подготовка и оформление магистерской диссертации.

Задачи учебной технологической (проектно-технологической) практики состоят в подготовке к профессиональной деятельности после окончания вуза, к будущей работе по специальности; в выполнении научных исследований по тематике магистерской диссертации, проверке полученных результатов и оформлении разделов магистерской диссертации.

В ходе прохождения технологической (проектно-технологической) практики, обучающиеся готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- использование и разработка методов формализации, системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими алгоритмизации информационных процессов;

- анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;

- исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;

- управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;

организационно-управленческая деятельность:

- организация и управление информационными процессами;

- организация и управление проектами по информатизации предприятий;

- управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС.

проектная деятельность:

- использование и разработка методов формализации, системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов;

- анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;

- исследование перспективных направлений ПО;

- анализ и развитие методов управления информационными ресурсами; работами в области создания информационных систем.

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия очной формы обучения.

По очной форме обучения во 2 семестре в части, формируемой участниками

образовательных отношений,

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ОПК-2 – Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-5 – Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-6 – Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

ПК-1 – Знание методов организации и управления информационными процессами

ПК-5 – Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.

ПК-6 – Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения.

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Информатики и программной инженерии».

5.6.2. Производственная практика

Тип практики: Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Объем практики: 216 часов (6 з.е.)

Цель Производственная практика (научно-исследовательская работа): формирование у обучающихся компетенций, направленных на планирование научно-исследовательской работы, осуществление руководства процессом разработки программного обеспечения и разработку технического задания, посредством:

– библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;

– планирования исследования в области науки, соответствующей направлению специализированной подготовки магистра или кафедры;

– определения теоретико-методологических основ исследования конкретной проблемы;

– выбора методов исследования (модифицирование существующих и разработка новых) и их применения в соответствии с задачами конкретного исследования (по теме ВКРМ или при выполнении заданий научного руководителя в рамках исследований выпускающей кафедры);

– решения конкретных задач исследования;

– освоение на практике форм и методов проведения научных исследований;

– использования современных информационных технологий при проведении научных исследований;

– анализа результатов и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок: научных докладов, тезисов, научных статей, курсовых работ и др.;

– оформления результатов проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТа и другими нормативными документами с привлечением современных средств редактирования текстов и печати.

Задачи практики: формирование навыков проведения научно-исследовательской работы и развитие следующих навыков и умений:

– определять объект и предмет исследования;

- самостоятельно ставить цель и задачи научно-исследовательских работ;
- обосновать актуальность выбранной темы;
- самостоятельно выполнять исследования по теме ВКРМ;
- вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы;
- адекватно выбирать соответствующие методы исследования, исходя из задач темы (направления) ВКРМ;
- применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;
- организовывать проведение экспериментов и испытаний информационно-телекоммуникационных систем, анализ их результатов;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи);
- выполнять программные проекты по созданию информационного и программного обеспечения ИС;
- планирование и осуществление исследовательского проекта в соответствие с направленностью (профилем) подготовки;
- освоение работы с современным программным обеспечением, планирования эксперимента и обработки и обобщения экспериментальных данных, их сопоставления с теоретическими результатами;
- освоение работы обнародования результатов проекта (написание отчета, подготовки презентации).

Производственная практика (научно-исследовательская работа) реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия очной формы обучения.

По очной форме обучения в 1, 3 семестре проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

ОПК-4 – Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ПК-5 – Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Информатики и программной инженерии».

Тип практики: Производственная практика (преддипломная практика)

Объем практики: 216 часов (6 з.е.)

Цель практики: проводится с целью сбора, систематизации, обобщения материалов и предпроектного исследования для подготовки ВКРМ. Работа начинается со сбора исходных данных. На этой стадии подбираются и изучаются необходимая литература, проектная документация, существующие проектные решения по рассматриваемой проблеме. Проводится аналитический обзор существующих решений, определяются их пригодность для дипломного проекта, дается технико-экономическое обоснование и разработка технического

задания.

Задачи практики:

- выполнить эксперименты по конструированию и тестированию программного обеспечения;
- провести всесторонние испытания разработанных программных продуктов или технологий;
- выполнить оценку полученных решений.

Производственная практика (преддипломная практика) реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия очной формы обучения.

По очной форме обучения в 4 семестре проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 – Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-5 – Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-8 – Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

ПК-1 – Знание методов организации и управления информационными процессами

ПК-5 – Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.

ПК-6 – Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения.

ПК-11 – Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.

Производственная практика (преддипломная практика) проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Информатики и программной инженерии».

5.7. Оценочные средства

В соответствии с требованиями ГОС ВО по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия разработаны фонды оценочных средств по основной профессиональной образовательной программе «Разработка программно-информационных систем».

Фонды оценочных средств состоят из трех частей:

- оценочные средства промежуточной аттестации, включенные в состав рабочих программ учебных дисциплин;
- оценочные средства практики, включенные в состав рабочих программ практик;
- оценочные материалы для государственной итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, предусмотренных образовательной программой. Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объема учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) и практики, так и их частей.

Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для

достижения результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик.

Текущий контроль и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Фонд оценочных средств является частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования, позволяет оценить достижение запланированных результатов обучения, способствует реализации гарантии качества образования.

ФОС является сводным документом, в котором представлены единообразно разноуровневые, компетентностно-ориентированные оценочные средства по дисциплинам (модулям), практикам ОПОП, позволяющим показать взаимосвязь планируемых (требуемых) результатов образования, формируемых компетенций и результатов обучения на этапах реализации ОПОП.

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

Успешность выполнения заданий текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) / практике из фонда оценочных материалов обеспечивается единообразием их структуры, которая включает в себя:

- проверяемые компетенции, индикатор(-ы) достижения компетенции, образовательные результаты;

- цель выполнения задания (четкая формулировка задания должна способствовать пониманию обучающимся необходимости выполнения задания для формирования компетенций);

- описание задания (объяснение сути выполняемого задания, его характеристика, «пошаговая» инструкция выполнения учебных действий для достижения результата, степень подробности этой инструкции зависит от сформированности учебных умений и навыков студентов);

- источники и литература, необходимые для выполнения задания (некоторые задания требуют специальных указаний и на литературу и источники);

- критерии оценивания качества и уровня выполнения задания и шкалу оценки.

Запланированные результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике соотнесены с установленными в ОПОП магистратуры индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры.

5.8. Государственная итоговая аттестация

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

Цель государственной итоговой аттестации заключается в установлении соответствия уровня профессиональной подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также требованиям к результатам освоения программы «Разработка программно-информационных систем» по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, установленным ГОС ВО и разработанной на его основе настоящей основной образовательной программы.

В состав государственной итоговой аттестации входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы демонстрирует уровень сформированности следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

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

Примерные темы выпускных квалификационных работ содержатся в Программе государственной итоговой аттестации выпускников основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена демонстрирует уровень сформированности следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Примерные вопросы государственного экзамена содержатся в Программе государственной итоговой аттестации выпускников основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Выпускник основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, подтвердивший в рамках государственной итоговой аттестации необходимый уровень сформированности соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, завершает обучение по указанной программе уровня образования с получением диплома магистра.

5.9. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия - это нормативный документ, который содержит характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; информацию об основных мероприятиях, направленных на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Приднестровской Молдавской Республики, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания является компонентом основной профессиональной образовательной программы 09.04.04 Программная инженерия и представлена в Приложении 10.

6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ресурсное обеспечение основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП, определяемых ГОС ВО.

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

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации магистратуры на

иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

Не менее 60% процентов численности педагогических работников ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Приднестровской Молдавской Республике) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Приднестровской Молдавской Республике).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Приднестровской Молдавской Республике), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

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

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

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории ГОУ "ПГУ им. Т.Г. Шевченко", так и вне ее.

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

взаимодействие посредством сети «Интернет».

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

При реализации программы магистратуры каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

6.3. Сведения о материально-техническом обеспечении учебного процесса

Университет, реализующий основную ОПОП по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, располагает соответствующей действующим санитарно-техническим нормам, материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Для проведения занятий всех типов, предусмотренных ОПОП, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выделяются специальные помещения (учебные аудитории). Кроме того, Университетом предусмотрены также помещения для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и лаборатории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) в соответствии с требованиями ГОС ВО.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам (столы, стулья, преподавательские кафедры, учебные настенные и интерактивные доски, стенды, учебно-наглядные материалы, раздаточные материалы). Проекционное оборудование предусмотрено для проведения лекционных занятий по всем дисциплинам учебного плана.

Для проведения занятий с использованием информационных технологий выделяются компьютерные классы, имеющие компьютеры с необходимым программным обеспечением. Требования к программному обеспечению определяются рабочими программами дисциплин.

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

6.4. Сведения о финансовых условиях реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых законодательством Приднестровской Молдавской Республики.

6.5. Характеристики социокультурной среды университета, обеспечивающий развитие социально-личностных компетенций выпускников

Социально-культурная среда Университета способствует формированию и развитию у обучающихся активной гражданской позиции, становлению их лидерских способностей,

коммуникативных и организаторских навыков, умения успешно взаимодействовать в команде. Данные качества позволяют выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть востребованным на рынке труда.

Концепцию формирования среды образовательной организации, обеспечивающую развитие социально-личностных компетенций обучающихся, определяет наличие фонда методов, технологий, способов осуществления воспитательной работы.

Воспитательные задачи Университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся. Воспитательная деятельность в университете осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы по всем направлениям.

В Университете воспитательная работа является важной и неотъемлемой частью многоуровневого непрерывного образовательного процесса.

Воспитательная деятельность регламентируется нормативными документами и, в первую очередь, рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, основной целью которых является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота. В настоящее время календарный план воспитательной работы реализуется по всем ключевым направлениям, которыми являются:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- развитие студенческого самоуправления;
- профессионально-трудовое воспитание;
- физическое воспитание;
- культурно-эстетическое воспитание;
- научная деятельность обучающихся;
- правовое воспитание;
- экологическое воспитание и др.

6.6. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО

Внутренняя независимая оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся Университета осуществляется в рамках:

- текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик, промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения проектов, а также участия в проектной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовки обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю остаточных знаний обучающихся по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся;
- мониторинга качества содержания образовательных программ;
- мониторинга качества учебно-методического обеспечения;
- мониторинга кадрового и материально-технического обеспечения учебного

процесса;

- разработки и использования объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- мониторинга трудоустройства выпускников;
- предоставления обучающимся возможности оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, отдельных дисциплин и практик, а также работы отдельных преподавателей (анкетирование);
- регулярного проведения процедуры самообследования университета.

Внешняя независимая оценка качества образовательной деятельности подготовки обучающихся Университета осуществляется в рамках:

- согласования ОПОП ВО с работодателями;
- прохождения процедуры государственной аккредитации;
- привлечения работодателей к оценке компетенций, полученных в ходе освоения ОПОП ВО, практической подготовки, работе государственных экзаменационных комиссий;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

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

При наличии среди обучающихся контингента из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в силу вступают нижеизложенные особенности:

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

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

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

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

5. Для инвалидов и лиц с ОВЗ ГОУ "ПГУ им. Т.Г. Шевченко" устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Образовательный процесс по образовательной программе для обучающихся с ОВЗ в ГОУ "ПГУ им. Т.Г. Шевченко" может быть реализован в следующих формах:

- в общих учебных группах (совместно с другими обучающимися) без или с применением специализированных методов обучения;
- в специализированных учебных группах (совместно с другими обучающимися с данной нозологией) с применением специализированных методов и технических средств обучения;
- по индивидуальному плану;
- применением дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения.

При обучении по индивидуальному плану в отдельных учебных группах численность обучающихся с ОВЗ устанавливается до 10 человек.

В случае обучения, обучающихся с ОВЗ в общих учебных группах с применением специализированных методов обучения, выбор конкретной методики обучения определяется исходя из рационально-необходимых процедур обеспечения доступности образовательной услуги обучающимся с ОВЗ с учетом содержания обучения, уровня профессиональной подготовки научно-педагогических работников, методического и материально-технического обеспечения, особенностей восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В случае обучения по индивидуальному плану обучающихся с ОВЗ начальный этап обучения по образовательной программе подразумевает включение в факультативного специализированного адаптационного модуля, предназначенного для социальной адаптации обучающихся к образовательному учреждению и конкретной образовательной программе; направленного на организацию умственного труда обучающихся с ОВЗ, выработку необходимых социальных, коммуникативных и когнитивных компетенций, овладение техническими средствами (в зависимости от нозологии), дистанционными формами и информационными технологиями обучения.

7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ

Должность разработчика	Подпись	ФИО
Зав. кафедрой «Информатика и программная инженерия» РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, доцент, канд.экон.наук		Тягульская Л.А.
Доцент кафедры «Информатика и программная инженерия» РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, канд. техн. наук		Козак Л.Я.
Старший преподаватель кафедры «Информатика и программная инженерия» РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко.		Сташкова О.В.

8. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения	Согласовано: наименование организации-работодателя, должность, ФИО, печать
1				
2				
3				

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- Приложение 1. Перечень обобщённых трудовых функций.
- Приложение 2. Учебный план
- Приложение 3. Календарный график учебного процесса
- Приложение 4. Аннотации рабочих программ дисциплин и рабочих программ практик
- Приложение 5. Рабочие программы учебных дисциплин.
- Приложение 6. Рабочие программы практик.
- Приложение 7. Фонды оценочных средств дисциплин и практик.
- Приложение 8. Программа Государственной итоговой аттестации
- Приложение 9. ФОС ГИА
- Приложение 10. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы.
- Приложение 11. Материально-техническое обеспечение.

Приложение 1
Перечень обобщённых трудовых функций

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
06.003 Архитектор программного обеспечения	В Управление архитектурой интегрированного программного обеспечения С Управление архитектурой единой информационной среды	
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	А Руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения В Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения С Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения	С/01.7 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения С/02.7 Управление рисками разработки компьютерного программного обеспечения С/03.7 Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ
06.028 Системный программист	В Разработка систем управления базами данных С Разработка операционных систем D Организация разработки системного программного обеспечения	В/01.7 Разработка компонентов системы управления базами данных

Приложение 4

Аннотации рабочих программ дисциплин и рабочих программ практик

Индекс	Наименование и содержание разделов дисциплины (модуля)/ практики	Компетенции		Объем з.е./ч	Форма контроля	Семестр	
		Код и наименование компетенции	Код и наименование достижений компетенции			очная форма	заочная форма
Б1.О.01	<p>Методика и методология научного исследования</p> <p>Раздел 1. Общая характеристика методологии исследования.</p> <p>Раздел 2. Методические основы научно-исследовательской работы.</p> <p>Раздел 3. Технология организации педагогического исследования.</p>	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.; УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.; УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	3/108	Контрольная работа, Зачет с оценкой	1	1
		УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.; УК-5.2 Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.; УК-5.3 Владеть: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.				
		ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК-6.1 Знать: информационные технологии для использования в практической деятельности.; ОПК-6.2 Умеет: самостоятельно приобретать новые знания и умения.; ОПК-6.3 Владеть: навыками самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний.				
Б1.О.02	<p>История и философия науки</p> <p>Раздел 1. Понятие и предмет истории и философии науки.</p> <p>Раздел 2. Эволюция и основные концепции философии науки.</p> <p>Раздел 3. Наука и современная философия науки.</p> <p>Раздел 4. Философские проблемы экономики.</p> <p>Раздел 5. Наука и глобальные проблемы технической цивилизации.</p> <p>Раздел 6. Этические проблемы науки техногенной цивилизации.</p>	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.; УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.; УК-1.3 Владеть: методами	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	1	1

			установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.				
		УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.; УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.; УК-2.3 Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах				
		УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.; УК-5.2 Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.; УК-5.3 Владеть: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.				
Б1.О.03	Формальные методы программной инженерии Раздел 1. Введение. Модели с конечным числом переходов. Раздел 2. Тестирование и верификация программного обеспечения на основе формальных моделей. Раздел 3. Проектирование программного обеспечения с использованием формальных моделей и методов.	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном	УК-3.1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.; УК-3.2 Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.; УК-3.3 Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий ОПК-1.1 Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.; ОПК-1.2 Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	1	3

		контексте	контексте, с применением математических, естественнонаучных социально- экономических и профессиональных знаний.; ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте .				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
Б1.О.04	<p>Нейросетевые технологии автоматизации и управления</p> <p>Раздел 1. Введение в теорию искусственных нейронных сетей.</p> <p>Раздел 2. Модели искусственных нейронных сетей.</p> <p>Раздел 3. Применение ИНС для решения задач автоматизации и управления.</p>	<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>ОПК-1.1 Знать: математические, естественнонаучные и социально- экономические методы для использования в профессиональной деятельности.;</p> <p>ОПК-1.2 Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально- экономических и профессиональных знаний.;</p> <p>ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	5/180	Контрольная работа, Экзамен	2	3
		ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	<p>ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.;</p> <p>ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.;</p> <p>ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>				
		ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных	<p>ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.;</p> <p>ОПК-5.2 Уметь: модернизировать</p>				

		систем	программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.				
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.О.05	Теория систем и системный анализ Раздел 1. Основы системного анализа. Раздел 2. Методы и средства системного анализа. Контроль.	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.; УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.; УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	5/180	Экзамен, Контрольная работа	3	1
		ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.; ОПК-3.2 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.; ОПК-3.3 Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и				

			рекомендациями.				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
Б1.О.06	Научно- исследовательский семинар Раздел 1. Общенаучные и специальные методы исследования. Раздел 2. Методология качественных и количественных исследований.	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.; УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.; УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	4/144	Контрольная работа, Экзамен	3	4
		ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Знать: новые научные принципы и методы исследований.; ОПК-4.2 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.; ОПК-4.3 Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.				
Б1.О.07	Средства интеллектуального анализа данных Раздел 1. Современные средства интеллектуального анализа данных. Раздел 2. Экспертные системы как средства интеллектуального анализа данных.	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.; ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.; ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	2/72	Зачет с оценкой, Контрольная работа	3	3
		ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства				

		глобальных компьютерных сетях	получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.О.08	Методы интеллектуального анализа данных Раздел 1. Интеллектуальный анализ данных. Раздел 2. Алгоритмы интеллектуального анализа данных.	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.; ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.; ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	3/108	Контрольная работа, Зачет с оценкой	3	4
		ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения,				

			хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.О.09	Эффективное управление виртуальными командами Раздел 1. Управление бизнесом софтверной компании. Раздел 2. Эффективное управление виртуальными командами. Раздел 3. Психология управления командой разработчиков. Раздел 4. Управление программными рисками.	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.; УК-3.2 Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.; УК-3.3 Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий	4/144	Контрольная работа, Экзамен	1	1
		УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.; УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.; УК-6.3 Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.				
		ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знать: методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.2 Уметь: применять эффективное управление разработкой программных				

			средств и проектов.; ОПК-8.3 Владеть: навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов.				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
Б1.О.10	Технологии разработки приложений для мобильных устройств Раздел 1. Мобильные технологии: эволюция, рынок, современное состояние. Раздел 2. Разработка мобильных приложений для ОС Android.	ПК-9 Способен проектировать основные компоненты операционных систем.	ПК-9.1 Знать: методы проектирования основных компонентов операционных систем.; ПК-9.2 Уметь: использовать методы проектирования основных компонентов операционных систем.	5/180	Экзамен, Контрольная работа	3	3
		ПК-11 Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.	ПК-11.1 Знать: методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.; ПК-11.2 Уметь: использовать методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.О.11	Разработка цифровых интерактивных продуктов Раздел 1. Проектированием цифровых интерактивных продуктов. Раздел 2. UX-разработка. Практика общения с UX-специалистами.	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.; УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.; УК-2.3 Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	5/180	Экзамен, Контрольная работа	4	3
		ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.;				

			ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.				
		ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК-6.1 Знать: информационные технологии для использования в практической деятельности.; ОПК-6.2 Умеет: самостоятельно приобретать новые знания и умения.; ОПК-6.3 Владеть: навыками самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний.				
		ПК-6 Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения.	ПК-6.1 Знать: методы верификации моделей программного обеспечения.; ПК-6.2 Уметь: использовать методы верификации моделей программного обеспечения.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.О.12	Перспективные web-технологии Раздел 1. Обзор сетевых технологий. Базовые технологии создания web-страницы. Раздел 2. Технологии создания клиентских обработчиков. Раздел 3. Технологии создания серверных обработчиков.	ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.	5/180	Экзамен, Контрольная работа	2	4
		ПК-11 Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.	ПК-11.1 Знать: методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.; ПК-11.2 Уметь: использовать методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.				
		ПК-2 Владение методами программной реализации	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации				

		распределённых информационных систем	распределённых информационных систем.; ПК-2.2 Уметь: использовать методы программной реализации распределённых информационных систем.					
Б1.О.13	<p>Системы искусственного интеллекта</p> <p>Раздел 1. Введение в курс ИИ, задачи, решаемые экспертными системами, требования, устанавливаемые перед экспертными системами. Логический и продукционный вывод для ИИ.</p> <p>Раздел 2. Рассматриваются способы построения и написания систем с ИИ и нечетким выводом.</p> <p>Раздел 3. Разработка прототипа системы ИИ с нейро-нечеткой моделью представления знаний.</p>	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	5/180	Экзамен, Контрольная работа	1	2	
		ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК-6.3 Владеть: навыками самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний.					
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.					
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.					
Б1.О.14	<p>Теория трансляторов</p> <p>Раздел 1. Конструирование трансляторов (ассемблеры, компиляторы, интерпретаторы).</p> <p>Раздел 2. Конструирование интерпретаторов.</p>	ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.	4/144	Экзамен, Контрольная работа	1	2	
			ПК-7 Способен					ПК-7.1 Знать: методы

		проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования.	проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования.; ПК-7.2 Уметь: использовать методы проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования.				
		ПК-11 Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.	ПК-11.1 Знать: методы организации промышленного программного обеспечения.; ПК-11.2 Уметь: использовать методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.				
Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.; УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	5/180	Экзамен	1, 2	1, 2
Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.; УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	5/180	Экзамен	1, 2	1, 2
Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.; УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	5/180	Экзамен	1, 2	1, 2
Б1.В.01	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-8 Способен проектировать сетевые	ПК-8.1 Знать: методы проектирования сетевых	4/144	Контрольная работа,	3	4

	Раздел 1. Принципы построения и функционирования инфокоммуникационных систем. Раздел 2. Технологии, протоколы и технические средства реализации инфокоммуникационных систем. Раздел 3. Направляющие системы связи.	службы.	служб.; ПК-8.2 Уметь: использовать методы проектирования сетевых служб.		Экзамен		
		ПК-10 Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.	ПК-10.1 Знать: методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.; ПК-10.2 Уметь: использовать методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.				
		ПК-2 Владение методами программной реализации распределённых информационных систем	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации распределённых информационных систем.; ПК-2.2 Уметь: использовать методы программной реализации распределённых информационных систем.				
Б1.В.02	Программирование специализированных вычислительных устройств Раздел 1. Графические ускорители на основе технологии CUDA/ Раздел 2. Архитектура микропроцессора Atmega.	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	4/144	Экзамен, Контрольная работа	4	4
		ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК-6.1 Знать: информационные технологии для использования в практической деятельности.; ОПК-6.2 Умеет: самостоятельно приобретать новые знания и умения.; ОПК-6.3 Владеть: навыками самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний.				
		ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знать: методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.2 Уметь: применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.3 Владеть: навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов.				
Б1.В.03	Распределённые системы обработки информации Раздел 1. Модели распределённых вычислений. Раздел 2. Логическое время. Раздел 3. Взаимное исключение в распределённых системах.	ПК-10 Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.	ПК-10.1 Знать: методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.; ПК-10.2 Уметь: использовать	4/144	Экзамен, Контрольная работа	3	4

	Контроль.		методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.				
		ПК-2 Владение методами программной реализации распределённых информационных систем	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации распределённых информационных систем.; ПК-2.2 Уметь: использовать методы программной реализации распределённых информационных систем.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.В.04	Корпоративные информационные системы Раздел 1. Характеристика современной корпоративной ИС. Раздел 2. Администрирование корпоративной ИС. Раздел 3. Направления развития корпоративной ИС.	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	4/144	Экзамен, Контрольная работа	2	4
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий				
		ПК-2 Владение методами программной реализации распределённых информационных систем	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации распределённых информационных систем.; ПК-2.2 Уметь: использовать методы программной реализации распределённых информационных систем.				
Б1.В.05	Цифровая культура: технологии и безопасность Раздел 1. Введение в цифровую культуру. Цифровая этика. Раздел 2. Основы персональной информационной безопасности. Раздел 3. Цифровое образование. Культура Раздел 4. Интернет-коммуникаций.	ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством	4/144	Контрольная работа, Экзамен	2	3

			современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях. ; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
Б1.В.ДВ. 01.01	3D-моделирование Раздел 1. Моделирование как метод познания. Раздел 2. Виды моделирования. Раздел 3. Основы программирования в моделировании. Раздел 4. Математические модели объектов и систем управления. Раздел 5. Программные средства моделирования и исследования объектов и систем управления.	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	1	3
Б1.В.ДВ. 01.02	Моделирование сложных систем Раздел 1. Представление бизнес-логики и архитектурные типовые решения. Раздел 2. Системные средства и технологии разработки ПО. Раздел 3. Шаблоны проектирования.	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ПК-4 Владение навыками разработки ПО для создания трёхмерных изображений.	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и ПК-4.1 Знать: методы разработки ПО для создания трёхмерных изображений.; ПК-4.2 Уметь: использовать методы разработки ПО для создания трёхмерных изображений.	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	1	3

			автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.				
		ПК-3 Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.	ПК-3.1 Знать: методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.; ПК-3.2 Уметь: использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.				
		ПК-4 Владение навыками разработки ПО для создания трёхмерных изображений.	ПК-4.1 Знать: методы разработки ПО для создания трёхмерных изображений.; ПК-4.2 Уметь: использовать методы разработки ПО для создания трёхмерных изображений.				
Б1.В.ДВ. 02.01	Анализ данных социальных сетей Раздел 1. Социальные сети и этика программной инженерии. Раздел 2. Программирование в социальных сетях. Раздел 3. Анализ данных социальных сетей.	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.; УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	2	4
		ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.				
		ПК-8 Способен проектировать сетевые	ПК-8.1 Знать: методы проектирования сетевых				

		службы.	служб.; ПК-8.2 Уметь: использовать методы проектирования сетевых служб.				
		ПК-10 Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.	ПК-10.1 Знать: методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.; ПК-10.2 Уметь: использовать методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.				
Б1.В.ДВ. 02.02	<p>Программирование в сетях</p> <p>Раздел 1. Описание информационно-вычислительной сети в терминах процессов, модель OSI ISO, архитектура Internet.</p> <p>Раздел 2. Протокол IP. IPv4 и IPv6: адресация, логическая характеристика. Процедурная характеристика IP. ICMP и IGMP.</p> <p>Раздел 3. Протоколы маршрутизации. Протоколы транспортного и прикладного уровней.</p>	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.; УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	2	4
		ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.				
		ПК-8 Способен проектировать сетевые службы.	ПК-8.1 Знать: методы проектирования сетевых служб.; ПК-8.2 Уметь: использовать методы проектирования сетевых служб.				
		ПК-10 Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.	ПК-10.1 Знать: методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем.; ПК-10.2 Уметь: использовать методы программной реализации систем с параллельной обработкой				

			данных и высокопроизводительных систем.				
Б1.В.ДВ. 03.01	Современные концепции организации баз данных Раздел 1. Современных методов и средств организации баз данных. Раздел 2. Концептуального моделирования предметной области, даталогического проектирования.	ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	4	4
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий				
		ПК-2 Владение методами программной реализации распределённых информационных систем	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации распределённых информационных систем.; ПК-2.2 Уметь: использовать методы программной реализации распределённых информационных систем.				
Б1.В.ДВ. 03.02	Современные технологии управления данными Раздел 1. Введение в управление большими данными. Business Intelligence и Big Data. Раздел 2. Высокопроизводительные вычисления. Раздел 3. Техники визуализации данных, введение в язык R. Визуализация данных в R.	ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.	3/108	Зачет с оценкой, Контрольная работа	4	4
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий				

		ПК-2 Владение методами программной реализации распределённых информационных систем	ПК-2.1 Знать: методы программной реализации распределённых информационных систем.				
Б2.О.01 (У)	Учебная практика (эксплуатационная)	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.; УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.; УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	3/108	Зачет с оценкой	4	5
		УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.; УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.; УК-2.3 Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах				
		ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.; ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.; ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.				
		ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять	ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.; ОПК-3.2 Уметь: анализировать				

		в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.; ОПК-3.3 Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.				
		ОПК-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.2 Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.; ОПК-7.3 Владеть: методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.				
Б2.О.02 (Н)	Производственная практика (научно- исследовательская работа)	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.; УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.; УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	6/216	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	1, 3	1, 3
		ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Знать: новые научные принципы и методы исследований.; ОПК-4.2 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.; ОПК-4.3 Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.;				

		решений.	ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
Б2.В.01 (У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.; УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.; УК-2.3 Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	6/216	Зачет с оценкой	2	2
		ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.; ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.; ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.				
		ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.				
		ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой	ОПК-6.1 Знать: информационные технологии для использования в практической деятельности.; ОПК-6.2 Умеет: самостоятельно приобретать новые знания и умения.; ОПК-6.3 Владеть: навыками самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний.				

		деятельности				
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий			
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.			
		ПК-6 Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения.	ПК-6.1 Знать: методы верификации моделей программного обеспечения.; ПК-6.2 Уметь: использовать методы верификации моделей программного обеспечения.			
Б2.В.02 (Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.; ОПК-3.2 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.; ОПК-3.3 Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	6/216	Зачет с оценкой	4
		ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.			
		ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знать: методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.2 Уметь: применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.3 Владеть: навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов.			
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными			

		процессами	процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий				
		ПК-5 Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.	ПК-5.1 Знать: методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.; ПК-5.2 Уметь: использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений.				
		ПК-6 Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения.	ПК-6.1 Знать: методы верификации моделей программного обеспечения.; ПК-6.2 Уметь: использовать методы верификации моделей программного обеспечения.				
		ПК-11 Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.	ПК-11.1 Знать: методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.; ПК-11.2 Уметь: использовать методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения.				
ФТД.01	Разработка прикладных решений средствами 1С Раздел 1. Общие сведения о системе 1С: Предприятие 8.2. Основные объекты конфигурации. Раздел 2. Регистры. Раздел 3. Отчёты. Раздел 4. Механизм основных форм. Раздел 5. Встроенный язык. Раздел 6. Работа с информационной базой.	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.; ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.; ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	2/72	Зачет, Контрольная работа	3	3
		ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знать: методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.2 Уметь: применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.; ОПК-8.3 Владеть: навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов.				
		ПК-1 Знание методов организации и управления информационными процессами	ПК-1.1 Знать: методы управления информационными процессами; ПК-1.2 Уметь: управлять проектами по информатизации предприятий				
ФТД.02	Защита интеллектуальной собственности и патентование Раздел 1. Интеллектуальная собственность на рынке инноваций Раздел 2. Основы патентного законодательства РФ, ПМР.	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных	ОПК-2.1 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.; ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных	2/72	Зачет, Контрольная работа	4	4

		технологий, для решения профессиональных задач	технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.; ОПК-2.3 Иметь: навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.				
		ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.				
		ПК-6 Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения.	ПК-6.1 Знать: методы верификации моделей программного обеспечения.; ПК-6.2 Уметь: использовать методы верификации моделей программного обеспечения.				

Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы высшего образования – программы Магистратуры

09.04.04 Программная инженерия – профиль Разработка программно-информационных систем

Индекс	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Б1.О.01	Методика и методология научного исследования	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультимедийных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.
Б1.О.02	История и философия науки	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		<p>постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional devices, 1 conditioner.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Oracle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б1.О.03	Формальные методы программной инженерии	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional devices, 1 conditioner.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Oracle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.
Б1.О.04	Нейросетевые технологии автоматизации и управления	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		<p>для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б1.О.05	Теория систем и системный анализ	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.
Б1.О.06	Научно-исследовательский семинар	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место</p>	ПМР, г. Рыбница ул.

		<p>преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	Гагарина, 12, корпус А.
Б1.О.07	Средства интеллектуального анализа данных	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература,</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		<p>медиаотека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б1.О.08	<p>Методы интеллектуального анализа данных</p>	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, ВРwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиаотека кафедральных электронных материалов.</p>	<p>ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.</p>
Б1.О.09	<p>Эффективное управление виртуальными командами</p>	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, ВРwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в</p>	<p>ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.</p> <p>ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.</p>

		<p>интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p> <p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б1.О.10	Технологии разработки приложений для мобильных устройств	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место</p>	ПМП, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		<p>ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б1.О.11	Разработка цифровых интерактивных продуктов	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.
Б1.О.12	Перспективные web-технологии	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p>	<p>ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.</p> <p>ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.</p>

		<p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p> <p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б1.О.13	Системы искусственного интеллекта	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения:</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		<p>Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б1.О.14	Теория трансляторов	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера. Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.
Б1.О.ДВ. 01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		<p>интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, ВРwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиаотека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б1.О.ДВ. 01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, ВРwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиаотека кафедральных электронных материалов.</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.
Б1.О.ДВ. 01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов;</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		<p>акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б1.В.01	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.
Б1.В.02	Программирование специализированных вычислительных устройств	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

	<p>учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional devices, 1 conditioner.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p> <p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional devices, 1 conditioner.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных</p>	<p>ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.</p>
--	---	--

		материалов.	
Б1.В.03	Распределённые системы обработки информации	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.
Б1.В.04	Корпоративные информационные системы	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека</p>	<p>ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.</p> <p>ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.</p>

		<p>учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p> <p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б1.В.05	Цифровая культура: технологии и безопасность	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		<p>лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б1.В.ДВ. 01.01	3D-моделирование	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.
Б1.В.ДВ. 01.02	Моделирование сложных систем	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.	
Б1.В.ДВ. 02.01	Анализ данных социальных сетей	Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера. Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin. Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.
Б1.В.ДВ. 02.02	Программирование в сетях	Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера. Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		<p>Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б1.В.ДВ.03.01	Современные концепции организации баз данных	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.
Б1.В.ДВ.03.02	Современные технологии управления данными	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		<p>мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Oracle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, ВРwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А</p> <p>4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью,</p> <p>2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	
Б2.О.01 (У)	Учебная практика (эксплуатационная)	Организации и предприятия Приднестровья	
Б2.О.02 (Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Организации и предприятия Приднестровья	
Б2.В.01 (У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	Организации и предприятия Приднестровья	
Б2.В.02 (Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	Организации и предприятия Приднестровья	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Организации и предприятия Приднестровья	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	<p>Ресурсный центр, № 30</p> <p>24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 мультифункциональных устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Oracle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, ВРwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А</p> <p>4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью,</p> <p>2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.	
ФТД.01	Разработка прикладных решений средствами 1С	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.
ФТД.02	Защита интеллектуальной собственности и патентование	<p>Ресурсный центр, № 30 24 посадочных места; посадочное место преподавателя; аудитория оснащена учебной мебелью, кафедрой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, круглыми столами для дискуссий и коллоквиумов; акустической системой, мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором; 11 компьютеров с постоянным проводным доступом в интернет, сервер, 2 multifunctional устройства, 1 кондиционера.</p> <p>Список программного обеспечения: Windows 8, Office 2010, Directum, Autocad Orcacle Virtual BOX, mysql, Python IDE, Visual Fox Pro, Photoshop, Builder, RR, BPwin.</p> <p>Учебно-методический кабинет №24, корпус А 4 посадочных места; посадочное место ведущего специалиста, старшего лаборанта; аудитория оснащена учебной</p>	ПМР, г. Рыбница ул. Гагарина, 12, корпус А.

		мебелью, 2 компьютера с постоянным доступом в интернет, кафедральная библиотека учебной и учебно-методической литературы, наглядные пособия, справочная и научная литература, медиатека кафедральных электронных материалов.	
--	--	---	--