

## **Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)**

### **Б1.О.01. Профессиональное общение на иностранном языке**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.*

- УК-4.1. Выбирает на иностранном языке коммуникативно приемлемые стратегии академического и профессионального общения.
- УК-4.5. Владеет интегративными коммуникативными умениями в устной и письменной иноязычной речи в ситуациях академического и профессионального общения.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина Профессиональное общение на иностранном языке относится к *обязательной части* блока Б1.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины**

*Целями освоения учебной дисциплины являются:*

- повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого в бакалавриате, овладение иноязычной коммуникативной компетенцией на уровне В1+ (В2) для решения коммуникативных задач в учебно-познавательной и профессиональной сферах общения;
- обеспечение основ научного общения и использования иностранного языка для самообразования в выбранном направлении.

*Задачи учебной дисциплины:*

развитие умений

- воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных профессионально-ориентированных текстов по заявленной проблематике (лекции, выступления, устные презентации) и выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;
- понимать содержание аутентичных профессионально-ориентированных научных текстов (статья, реферат, аннотация, тезисы) и выделять из них значимую/запрашиваемую информацию;
- выступать с устными презентациями по теме исследования, соблюдая нормы речевого этикета, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.);
- кратко излагать основное содержание научного выступления; корректно (в содержательно-структурном, композиционном и языковом плане) оформлять слайды презентации.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт с оценкой.

### **Б1.О.02. Филологическое обеспечение профессиональной деятельности и деловой коммуникации**

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.*

- УК-4.1. Выбирает на государственном языке коммуникативно приемлемые стратегии академического и профессионального общения.
- УК-4.3. Умеет вести устные деловые переговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном языке РФ.
- УК-4.4. Аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ.
- УК-4.5. Владеет интегративными коммуникативными умениями в различных ситуациях академического и профессионального общения, адаптируя речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.
- УК-4.6. Умеет составлять и редактировать профессионально ориентированные тексты, а также академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.).

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина «Филологическое обеспечение профессиональной деятельности» относится к *обязательной части* блока Б1.

### **Цели и задачи учебной дисциплины**

*Целями освоения учебной дисциплины являются:*

- овладение коммуникативными технологиями, используемыми в профессиональной деятельности;
- изучение методологии гуманитарной науки и способов ее применения для решения профессиональных проблем.

*Задачи учебной дисциплины:*

- укрепление у студентов устойчивого интереса к коммуникативным технологиям и применению соответствующих знаний в академической и профессиональной деятельности;
- формирование умения выстраивать прогностические сценарии и модели развития коммуникативных ситуаций (деловых переговоров, совещаний, научных семинаров, пресс-конференций, международных научных и бизнес-форумов).
- освоение норм и лексики русского литературного языка применительно к академической и профессиональной деятельности;
- формирование навыка корректировать собственную профессиональную деятельность с учетом требований деловой и академической коммуникации, а также ориентиров и норм, налагаемых современной культурой.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.*

УК-1.1. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию практического решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.

УК-1.2. Логично и аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина Теория и практика аргументации относится к *обязательной части* блока Б1.

### **Цели и задачи учебной дисциплины**

*Цель изучения учебной дисциплины:*

- знакомство обучаемых с основными принципами и нормами аргументационного анализа речи;
- умения грамотно вести дискуссию и диалог;
- умения распознавать уловки недобросовестных ораторов;
- умения понимать логические доводы другого и строить свою речь аргументировано и ясно.

*Основными задачами учебной дисциплины являются:*

- ознакомить слушателей с современной теорией и практикой аргументации;
- дать представление слушателям об основных концепциях аргументации, основах прагматики, теоретических положениях о коммуникативной природе аргументативного дискурса и аргументативной природе речи, о связи аргументации с логикой и риторикой;
- привить навыки владения основными приемами и правилами анализа аргументативного дискурса;
- научить ведению дискуссии.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт с оценкой.

### **Б1.О.04. Проектный менеджмент**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.*

- УК-2.1. Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.

- УК-2.2. Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы, использует актуальное ПО.
- УК-2.3. Проектирует смету и бюджет проекта, оценивает эффективность результатов проекта.
- УК-2.4. Составляет матрицу ответственности и матрицу коммуникаций проекта.
- УК-2.5. Использует гибкие технологии для реализации задач с изменяющимися во времени параметрами.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина Проектное управление относится к *обязательной части* блока Б1.

### **Цели и задачи учебной дисциплины**

*Цели изучения дисциплины:*

- получение знаний о функциях и методах управления проектами;
- обучение инструментам управления проектами;
- расширение знаний и компетенций студентов по проблематике социального поведения, лидерства, саморазвития, управления развитием команды.

*Задачи учебной дисциплины:*

- изучение основ водопадного и итеративного управления проектами;
- привитие навыков целеполагания, использования гибкого инструментария, оценки эффективности проекта;
- усвоение обучающимися различных инструментов управления проектами: иерархической структуры работ, матриц ответственности и коммуникации, сметы и бюджета проекта, оценки эффективности проекта.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт с оценкой.

### **Б1.О.05. История России в мировом историко-культурном контексте**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.*

- УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.
- УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.
- УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды в процессе межкультурного взаимодействия.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина История России в мировом историко-культурном контексте относится к *обязательной части* блока Б1.

## **Цели и задачи учебной дисциплины**

*Целями освоения учебной дисциплины являются:*

- сформировать у студентов представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации,
- сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно исторического процесса;
- выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

*Задачи учебной дисциплины:*

- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса,
- формирование понимания многообразия культур и цивилизаций, в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса, воспитание толерантности;
- формирование гражданственности и патриотизма;
- воспитание чувства национальной гордости.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

### **Б1.О.06. Современные теории и технологии развития личности**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

*УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.*

- УК-3.1. Выработывает конструктивные стратегии и на их основе формирует команду, распределяет в ней роли для достижения поставленной цели.
- УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды для достижения поставленной цели.

*УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.*

- УК-6.1. Оценивает свои личностные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.
- УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяет реалистичные цели и приоритеты профессионального роста, способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина «Современные теории и технологии развития личности» относится к *обязательной части* блока Б1.

## **Цели и задачи учебной дисциплины**

*Целями освоения учебной дисциплины являются:*

- формирование у магистрантов систематизированных научных представлений, практических умений и компетенций в области современных теорий личности и технологий ее развития.

#### *Задачи учебной дисциплины:*

- усвоение магистрантами системы знаний об современных теориях личности и технологиях ее развития как области психологической науки, о прикладном характере этих знаний в области их будущей профессиональной деятельности;
- формирование у студентов умений, навыков и компетенций, направленных на развитие и саморазвитие личности профессионала;
- укрепление у обучающихся интереса к глубокому и детальному изучению современных теорий личности и технологий ее развития, практическому применению полученных знаний, умений и навыков в целях собственного развития, профессиональной самореализации и самосовершенствования.

**Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

### **Б1.О.07. Инструментальные системы программирования**

**Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

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

- ОПК-2.2. Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
- ОПК-2.3. Имеет 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. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
- ОПК-5.2. Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
- ОПК-5.3. Имеет навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина «Инструментальные системы программирования» относится к обязательной части блока Б1.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины**

*Целью* освоения учебной дисциплины является: изучение основ построения современных инструментальных систем программирования, расширяющих возможности профессионального программиста.

*Задачи:*

- освоить принципы архитектуры современных IDE;

- научиться анализировать качество IDE;
- научиться выбирать систему программирования адекватно поставленным задачам;
- получить навыки практического использования IDE на примере конкретной системы программирования.

**Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

### **Б1.О.08. Математические методы в современных информационных технологиях**

**Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е.**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*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. Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
- ОПК-1.2. Умеет 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. Иметь навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

*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. Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.

*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. Знает методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.
- ОПК-7.2. Умеет применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.
- ОПК-7.3. Имеет навыки применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к обязательной части блока Б1.

### **Цели и задачи учебной дисциплины**

Целью изучения дисциплины является выработка у студентов понимания практических взаимосвязей математики и современных информационных технологий. Основными задачами изучения дисциплины является закрепление у студентов теоретических знаний в области применения математических моделей в задачах обработки информации и навыков применения информационных технологий для исследования проблем современной математики. В задачи курса входит также знакомство с современным уровнем математики и информатики, с их решенными классическими задачами, нерешенными проблемами и гипотезами.

**Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

### **Б1.О.09. Машинное обучение и глубокие нейронные сети**

**Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

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

- ОПК-4.1. Знает новые научные принципы и методы исследований.
- ОПК-4.2. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
- ОПК-4.3. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к обязательной части блока Б1.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины**

*Цели изучения дисциплины:*

- изучение современных информационных технологий, связанных с использованием методов машинного обучения, включая аппарат искусственных нейронных сетей и технологии глубокого обучения, а также их применение при разработке информационных систем различного назначения.

*Основные задачи дисциплины:*

- обучение студентов теоретическим основам создания, обучения и применения моделей и алгоритмов машинного обучения, нейронных сетей, включая методы глубокого обучения;
- обучение студентов основным принципам применения технологий обработки информации в современных информационных системах различного назначения;
- овладение практическими навыками применения стандартных инструментальных средств для разработки программного обеспечения с использованием методов и алгоритмов машинного обучения и нейросетевых технологий обработки информации.

**Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

### **Б1.О.10 Системная инженерия**

**Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.**



Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

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

- УК-2.1. Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.
- УК-2.2. Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы, использует актуальное ПО.
- УК-2.5. Использует гибкие технологии для реализации задач с изменяющимися во времени параметрами.

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

- ОПК-8.1. Знает методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.
- ОПК-8.2. Умеет применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
- ОПК-8.3. Имеет навыки эффективного управления разработкой программных средств и проектов.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к обязательной части блока Б1.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины**

- изучение системного подхода как основы инженерного мышления независимо от предметной области;
- формирование целостного представления о системной инженерии как междисциплинарной области технических наук, сосредоточенной на проблемах создания эффективных, комплексных систем, пригодных для удовлетворения выявленных требований.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

#### **Б1.О.11. Современные методы программной инженерии**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

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

- УК-2.1. Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.
- УК-2.2. Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы, использует актуальное ПО.
- УК-2.5. Использует гибкие технологии для реализации задач с изменяющимися во времени параметрами.

*ПК-8. Способен разрабатывать компоненты СУБД.*

- ПК-8.1. Разрабатывает архитектуру компонентов СУБД.

- ПК-8.2. Разрабатывает систему поддержки транзакций и контроля целостности БД.  
*ПК-11. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.*
- ПК-11.1. Осуществляет обоснование технических требований к программным продуктам и проводит анализ исполнения требований в рамках выбранного варианта построения системы с учетом внешне-системных требований.
- ПК-11.2. Проводит анализ исполнения требований, осуществлять оценку соответствия предлагаемых вариантов системы (программного средства) известным аналогам и мировому уровню, определять направления дальнейших разработок.  
*ПК-14. Способен проектировать архитектуру программного средства.*
- ПК-14.1. Определяет состав компонентов программного средства.
- ПК-14.2. Определяет способы взаимодействия между программными подсистемами программного средства.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к обязательной части блока Б1.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины**

изучение подходов программной инженерии как основы инженерного мышления при разработке программных систем;  
формирование целостного представления о программной инженерии как области технических наук, сосредоточенной на проблемах создания эффективных программных продуктов, пригодных для удовлетворения выявленных требований.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт с оценкой.

### **Б1.О.12 Программная инженерия мобильных приложений**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

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

- ОПК-2.1. Знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.
- ОПК-2.2. Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.
- ОПК-2.3. Имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

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

- ОПК-8.1. Знает методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.
- ОПК-8.2. Умеет планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов.
- ОПК-8.3. Имеет навыки разработки программных средств и проектов в команде.

*ПК-6. Способен управлять выпуском релизов ИС.*

- ПК-6.1. Определяет состав и разрабатывает план выпуска релизов ИС.
- ПК-6.2. Изменяет план выпуска релизов ИС на основе одобренных запросов.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к обязательной части блока Б1.

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

- изучение студентами основ и стандартов программной инженерии применительно к приложениям для мобильных устройств;
- рассмотрение типового жизненного цикла мобильных программных систем;
- обобщение широкого практического опыта в области промышленной разработки мобильных приложений;
- закрепление полученных знаний на практическом опыте.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Б1.В.01. Параллельные алгоритмы для многоядерных систем**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-4. Способен выполнять экспертную поддержку разработки прототипов ИС.*

- ПК-4.1. Вырабатывает варианты реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта.
- ПК-4.2. Выполняет экспертную оценку предложенного варианта реализации прототипа ИС.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений.

**Цели и задачи учебной дисциплины**

Дисциплина предназначена для того, чтобы дать знания, умения и основные навыки, позволяющие создавать высокопроизводительные реализации известных методов вычислительной математики, анализа и обработки данных. Целью освоения дисциплины является освоение базовых знаний в области архитектуры современных многопроцессорных вычислительных систем параллельной обработки информации, технологий организации параллельных вычислений на многопроцессорных вычислительных комплексах с распределенной или общей оперативной памятью.

**Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.**

## **Б1.В.02. Управление разработкой и сопровождением системного программного обеспечения**

**Общая трудоемкость дисциплины: 4 з. е.**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-1. Способен организовывать работу программистов в группе по созданию системного ПО.*

- ПК-1.1. Выполняет декомпозицию поставленной задачи и распределение подзадач между программистами.
- ПК-1.2. Определяет процессы интеграции разработанных компонентов системного ПО.
- ПК-1.3. Определяет задачи для группы стандартов кодирования.

*ПК-7. Способен разрабатывать стратегии проектирования определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости.*

- ПК-7.1. Знает современные технологии управления проектами, управление изменениями, инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, современные стандарты информационного взаимодействия систем, основы менеджмента, в том числе менеджмента качества, механизмы бизнес-процессов организации.
- ПК-7.2. Проводит переговоры, работает с корректирующими действиями, запросами на изменение в проектах, применять современные технологии управления проектами.
- ПК-7.3. Управляет ожиданиями заинтересованных сторон, инициирования изменений, определения необходимых изменений во всех фазах больших проектов и программах проектов.

*ПК-10. Способен определять варианты структур программного обеспечения информационных систем (программного средства), необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур с использованием моделей различного уровня.*

- ПК-10.1. Проводит анализ внешнесистемных требований, возможностей их реализации, определяет концептуальный и функциональный облик системы (программного средства), выявление и анализ известных аналогов.
- ПК-10.2. Проводит формирование вариантов структуры системы (программного средства) и разрабатывает варианты реализации их реализации в рамках предлагаемых алгоритмических и программных решений.
- ПК-10.3. Проводит исследование альтернативных вариантов построения системы (программного средства) с использованием моделей различного уровня.

*ПК-15. Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики решения научно-исследовательских задач, планировать и проводить исследования.*

- ПК-15.1. Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для постановки и решения задач исследования.

- ПК-15.2. Разрабатывает планы и программы проведения исследований с использованием моделей объектов профессиональной деятельности, в том числе и для руководимой группы работников (при наличии).
- ПК-15.3. Проводит и организует проведение исследований, направленных на решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта с использованием моделей объектов профессиональной деятельности.

*ПК-16. Способен определять качество проводимых исследований, обрабатывать, интерпретировать и оформлять результаты проведенных исследований и представлять результаты профессиональному сообществу.*

- ПК-16.1. Умеет обрабатывать данные проводимых исследований с использованием современных методов анализа информации и информационных технологий.
- ПК-16.2. Умеет проводить анализ и обобщение научных данных в соответствии с задачами исследования и определять направления дальнейших исследований и разработок.
- ПК-16.3. Умеет готовить публикации по результатам работы в форме тезисов докладов, кратких сообщений и статей в научных изданиях.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений.

**Цели и задачи учебной дисциплины:** изучение методов управления проектами по разработке и поддержке системного программного обеспечения с учетом его специфики.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

### **Б1.В.03. Методы разработки системного программного обеспечения**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-3. Способен управлять инфраструктурой коллективной среды разработки ПО.*

- ПК-3.1. Осуществляет выбор инструментальных средств разработки.
- ПК-3.2. Определяет набор библиотек повторно используемых модулей.
- ПК-3.3. Осуществляет выбор средств ведения репозитория, учета задач, сборки и интеграции.

*ПК-4. Способен выполнять экспертную поддержку разработки прототипов ИС.*

- ПК-4.1. Вырабатывает варианты реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта.
- ПК-4.2. Выполняет экспертную оценку предложенного варианта реализации прототипа ИС.

*ПК-9. Способен разрабатывать архитектуру ОС.*

- ПК-9.1 Разрабатывает архитектуру ОС и ее слоев.

- ПК-9.2. Определяет требования к компиляторам для работы под управлением ядра ОС.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений.

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

- основной целью дисциплины является формирование и закрепление подходов при разработке сложных программных продуктов, в том числе – системных программ, с частичным применением низкоуровневых языков программирования;
- в дисциплине рассматриваются средства и методы создания таких программ;
- в дисциплине закрепляются и такие умения как выбор языков программирования для решения системных задач, выбор компактных способов представления данных и выбор эффективного метода решения задач системного уровня.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

#### **Б1.В.04. Построение и анализ алгоритмов**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-4. Способен выполнять экспертную поддержку разработки прототипов ИС.*

- ПК-4.1. Умеет вырабатывать варианты реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта.
- ПК-4.2. Умеет выполнять экспертную оценку предложенного варианта реализации прототипа ИС.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений.

**Цели и задачи учебной дисциплины:** изучение различных подходов к построению эффективных алгоритмов (жадные алгоритмы, динамическое программирование, эвристические алгоритмы, алгоритмы поисковой оптимизация и т.п.), овладение практическими навыками построения и анализа алгоритмов для решения практических задач.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт с оценкой.

#### **Б1.В.05. Высоконадежные операционные системы**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

- ПК-9. Способен разрабатывать архитектуру ОС.*
- ПК-9.1. Разрабатывает архитектуру ОС и ее слоев.
  - ПК-9.2. Определяет требования к компиляторам для работы под управлением ядра ОС.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений.

**Цели и задачи учебной дисциплины:** углубленное изучение студентами общей архитектуры операционных систем, методов защиты операционных систем от вредоносных программ и попыток «взлома», принципов надежного разделения уровней доступа. Рассматриваются задачи реализации высоконадежных операционных систем на примерах широко распространенных ОС.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

### **Б1.В.06. Разработка приложений для мобильных устройств**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-4. Способен выполнять экспертную поддержку разработки прототипов ИС.*

- ПК-4.1. Вырабатывает варианты реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта.
- ПК-4.2. Выполняет экспертную оценку предложенного варианта реализации прототипа ИС.

*ПК-6. Способен управлять выпуском релизов ИС.*

- ПК-6.1. Определяет состав и разрабатывает план выпуска релизов ИС.
- ПК-6.2. Изменяет план выпуска релизов ИС на основе одобренных запросов.

*ПК-12. Способен выполнять разработку и изменение архитектуры программного обеспечения.*

- ПК-12.1. Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

*ПК-13. Способен выполнять проектирование структур данных и баз данных.*

- ПК-13.1. Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных.

*ПК-14. Способен проектировать архитектуру программного средства.*

- ПК-14.1. Определяет состав компонентов программного средства.
- ПК-14.2. Определяет способы взаимодействия между программными подсистемами программного средства

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений.

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

- изучение студентами основ и стандартов программной инженерии применительно к приложениям для мобильных устройств;
- обобщение широкого практического опыта в области промышленной разработки мобильных приложений;

- закрепление полученных знаний на решении конкретных задач.

**Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

### **Б1.В.07. Специализированные методы разработки ПО**

**Общая трудоемкость дисциплины: 4 з. е.**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-2. Способен организационно и технологически обеспечивать определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС.*

- ПК-2.1. Планирует работы по определению первоначальных требований заказчика и возможности их реализации в ИС.
- ПК-2.2. Назначает и распределяет ресурсы по реализации требований к ИС.

*ПК-4. Способен выполнять экспертную поддержку разработки прототипов ИС.*

- ПК-4.1. Вырабатывает варианты реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта.
- ПК-4.2. Выполняет экспертную оценку предложенного варианта реализации прототипа ИС.

*ПК-5. Способен организационно и технологически обеспечивать проектирование и дизайн ИС.*

- ПК-5.1. Обеспечивает соответствие проектирования и дизайна ИС принятым стандартам и технологиям.
- ПК-5.2. Назначает и распределяет ресурсы проектирования и дизайна ИС.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

- расширение знания системного подхода при разработке программ с применением языков логического и функционального программирования;
- углубленное рассмотрение средств и методов создания логических и функциональных программ;
- профессиональное закрепление обще-предметных умений: выбор язык программирования для решения поставленной задачи, выбор способа представления исходных данных и выбор метода решения поставленной задачи.

**Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

### **Б1.В.ДВ.01.01. Архитектура реляционных СУБД**

**Общая трудоемкость дисциплины: 3 з. е.**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-8. Способен разрабатывать компоненты СУБД.*

- ПК-8.1. Разрабатывает архитектуру компонентов СУБД.



- ПК-8.2. Разрабатывает систему поддержки транзакций и контроля целостности БД.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины**

- изложить теоретические основы управления данными, транзакциями, принципы построения отказоустойчивых серверов баз данных, управления доступом к данным и поддержки целостности данных;
- научить студентов профессионально проектировать концептуальные модели и создавать высоконадежные системы управления данными с использованием современных технологий, а также с учетом требований предметной области и потребностей пользователей;
- выработать практические навыки применения полученных знаний.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

### **Б1.В.ДВ.01.02. Теория автоматов и формальных языков**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК1. Способен организовывать работу программистов в группе по созданию системного ПО.*

- ПК-1.1. Выполняет декомпозицию поставленной задачи и распределение подзадач между программистами.
- ПК-1.2. Умеет определять процессы интеграции разработанных компонентов системного ПО.
- ПК-1.3. Умеет определять задачи для группы стандартов кодирования.

*ПК15. Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики решения научно-исследовательских задач, планировать и проводить исследования.*

- ПК-15.1. Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для постановки и решения задач исследования.

*ПК16. Способен определять качество проводимых исследований, обрабатывать, интерпретировать и оформлять результаты проведенных исследований и представлять результаты профессиональному сообществу.*

- ПК-16.1. Умеет обрабатывать данные проводимых исследований с использованием современных методов анализа информации и информационных технологий.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

**Цели и задачи учебной дисциплины:** освоение основных принципов построения языков программирования и элементов теории компиляторов,

алгоритмов и методов обработки контекстно-свободных формальных языков. Приобретение навыка построения контекстно-свободных языков программирования, умение создавать программы синтаксического и лексического анализа.

**Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

### **Б1.В.ДВ.02.01. Архитектура корпоративных приложений**

**Общая трудоемкость дисциплины: 4 з. е.**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-10. Способен определять варианты структур программного обеспечения информационных систем (программного средства), необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур с использованием моделей различного уровня.*

- ПК-10.2. Проводит формирование вариантов структуры системы (программного средства) и разрабатывает варианты реализации их реализации в рамках предлагаемых алгоритмических и программных решений.

- ПК-10.3. Проводит исследование альтернативных вариантов построения системы (программного средства) с использованием моделей различного уровня.

*ПК-12. Способен выполнять разработку и изменение архитектуры программного обеспечения.*

- ПК-12.1. Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

*ПК-13. Способен проектировать структуры данных и баз данных.*

- ПК-13.1. Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных.

*ПК-14. Способен проектировать архитектуру программного средства.*

- ПК-14.1. Определяет состав компонентов программного средства.

- ПК-14.2. Определяет способы взаимодействия между программными подсистемами программного средства.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

**Цели и задачи учебной дисциплины:** изучение существующих подходов к проектированию архитектуры корпоративных программных систем, комплексов и инструментов для разработки и поддержки документации программной системы уровня предприятия.

**Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

### **Б1.В.ДВ.02.02. Проектирование архитектуры программных систем**

**Общая трудоемкость дисциплины: 4 з. е.**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-10. Способен определять варианты структур программного обеспечения информационных систем (программного средства), необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур с использованием моделей различного уровня.*

- ПК-10.2. Проводит формирование вариантов структуры системы (программного средства) и разрабатывает варианты реализации их реализации в рамках предлагаемых алгоритмических и программных решений.

- ПК-10.3. Проводит исследование альтернативных вариантов построения системы (программного средства) с использованием моделей различного уровня.

*ПК-12. Способен выполнять разработку и изменение архитектуры программного обеспечения.*

- ПК-12.1. Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

*ПК-13. Способен выполнять проектирование структур данных и баз данных.*

- ПК-13.1. Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных.

*ПК-14. Способен проектировать архитектуру программного средства.*

- ПК-14.1. Определяет состав компонентов программного средства.

- ПК-14.2. Определяет способы взаимодействия между программными подсистемами программного средства.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

**Цели и задачи учебной дисциплины:** изучение существующих подходов к проектированию архитектуры сложных программных систем, комплексов и инструментов для разработки и поддержки документации программной системы.

**Форма промежуточной аттестации – экзамен**

**Б1.В.ДВ.02.03. Психолого-педагогическое сопровождение лиц с ограниченными возможностями здоровья**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.*

- УК-3.3. Эффективно взаимодействует с участниками образовательного процесса, соблюдая психологически обоснованные правила и нормы общения.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

### **Цели и задачи учебной дисциплины.**

Цели дисциплины – формирование профессиональной компетенции по проблемам образования лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), формирование систематизированных знаний об особенностях психолого-педагогического сопровождения лиц с ОВЗ.

Главные задачи дисциплины:

- раскрыть особенности обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в учреждениях профессионального образования;
- осветить проблемы профессиональной ориентации инвалидов;
- раскрыть условия доступа инвалидов к инфраструктуре учебных заведений;
- научить выявлению и учету особых образовательных потребностей учащихся с ОВЗ в процессе обучения в вузе;
- показать основные направления психолого-педагогического сопровождения студентов с ОВЗ.

**Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

### **Б1.В.ДВ.03.01. Объектно-ориентированные CASE-технологии**

**Общая трудоемкость дисциплины: 3 з. е.**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-13. Способен выполнять проектирование структур данных и баз данных.*

- ПК-13.1. Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных.

*ПК-14. Способен проектировать архитектуру программного средства.*

- ПК-14.1. Определяет состав компонентов программного средства.
- ПК-14.2. Определяет способы взаимодействия между программными подсистемами программного средства.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

- знакомство со сложившимися в области проектирования программных средств концепциями и парадигмами;
- освоение методологий структурного, объектного, реляционного проектирования;
- освоение языков и графических нотаций проектирования архитектуры ПО.

**Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

### **Б1.В.ДВ.03.02. Объектно-ориентированный анализ**

**Общая трудоемкость дисциплины: 3 з. е.**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-4. Способен выполнять экспертную поддержку разработки прототипов ИС.*

- ПК-4.1. Вырабатывает варианты реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта.
- ПК-4.2. Выполняет экспертную оценку предложенного варианта реализации прототипа ИС.

*ПК-5. Способен организационно и технологически обеспечивать проектирование и дизайн ИС.*

- ПК-5.1. Обеспечивает соответствие проектирования и дизайна ИС принятым стандартам и технологиям.
- ПК-5.2. Назначает и распределяет ресурсы проектирования и дизайна ИС.

*ПК-13. Способен выполнять проектирование структур данных и баз данных.*

- ПК-13.1. Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

- знакомство с концепциями и парадигмами, сложившимися в области объектно-ориентированного анализа программных средств;
- освоение методологий объектного анализа и проектирования;
- освоение языков и графических нотаций анализа и проектирования иерархий классов;
- овладение практическими навыками создания сложных объектно-ориентированных программных комплексов.

**Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

**Б1.В.ДВ.03.03. Основы конструктивного взаимодействия лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном процессе**

**Общая трудоемкость дисциплины: 3 з. е.**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.*

- УК-3.3. Эффективно взаимодействует с участниками образовательного процесса, соблюдая психологически обоснованные правила и нормы общения.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

**Цели и задачи учебной дисциплины:** знакомство студентов с общими и специфическими закономерностями развития лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), психического и физического; изучение основ образования лиц с ОВЗ в условиях профессионального обучения; формирование и развитие у студентов профессиональных компетенций, позволяющих им осуществлять конструктивное взаимодействие лиц с ОВЗ в образовательном процессе.

**Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

#### **Б1.В.ДВ.04.01. Тестирование и обеспечение качества программного обеспечения**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-6. Способен управлять выпуском релизов ИС.*

- ПК-6.1. Определяет состав и разрабатывает план выпуска релизов ИС.
- ПК-6.2. Изменяет план выпуска релизов ИС на основе одобренных запросов.

*ПК-16. Способен определять качество проводимых исследований, обрабатывать, интерпретировать и оформлять результаты проведенных исследований и представлять результаты профессиональному сообществу.*

- ПК-16.1. Умеет обрабатывать данные проводимых исследований с использованием современных методов анализа информации и информационных технологий.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

**Цели и задачи учебной дисциплины:** изучение студентами реальных коммерческих проектов, овладение практическими навыками тестирования коммерческого программного обеспечения.

**Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

#### **Б1.В.ДВ.04.02. Анализ требований к информационным системам**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

*ПК-2. Способен организационно и технологически обеспечивать определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС.*

- ПК-2.1. Планирует работы по определению первоначальных требований заказчика и возможности их реализации в ИС.
- ПК-2.2. Назначает и распределяет ресурсы по реализации требований к ИС.

*ПК-9. Способен разрабатывать архитектуру ОС.*

- ПК-9.2. Определяет требования к компиляторам для работы под управлением ядра ОС.

*ПК-10. Способен определять варианты структур программного обеспечения информационных систем (программного средства), необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур с использованием моделей различного уровня.*

- ПК-10.1. Умеет проводить анализ внешне-системных требований, возможностей их реализации, определяет концептуальный и функциональный облик системы (программного средства), выявление и анализ известных аналогов.

*ПК-11. Способен разрабатывать технические требования к программным продуктам и программному обеспечению информационных систем, отслеживать соответствие системным требованиям и качество выполняемых работ программистов.*

- ПК-11.1. Осуществляет обоснование технических требований к программным продуктам и проводит анализ исполнения требований в рамках выбранного варианта построения системы с учетом внешне-системных требований.
- ПК-11.2. Проводит анализ исполнения требований, осуществлять оценку соответствия предлагаемых вариантов системы (программного средства) известным аналогам и мировому уровню, определять направления дальнейших разработок.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

**Цели и задачи учебной дисциплины.** Курс направлен на изучение основ анализа требований к распространенным типам современных Интернет-приложений и программным средствам, применяемым для их создания.

**Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

### **ФТД.В.01. Разработка инструментальных систем программирования**

**Общая трудоемкость дисциплины: 2 з. е.**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

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

- ОПК-2.2. Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
- ОПК-2.3. Имеет 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. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
- ОПК-5.2. Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

- ОПК-5.3. Имеет навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины.**

- Изучение студентами современных технологий разработки инструментальных систем программирования;
- овладение практическими навыками создания сложных программных комплексов.

**Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

### **ФТД.В.02. Современные web-технологии**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 з. е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения.

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

- ОПК-2.2. Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
- ОПК-2.3. Имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

*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. Знает методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.
- ОПК-7.2. Умеет применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.
- ОПК-7.3. Имеет навыки применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.

**Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** учебная дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины.**

Целью курса является изучение языков программирования, алгоритмов и технологий разработки web-приложений, приобретение знаний и навыков в области разработки современных сетевых приложений под Web.



**Форма промежуточной аттестации – зачёт.**