



ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ

**Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ»
(ОЧУ ВО «МИП»)**

ОДОБРЕНА:

на заседании Ученого совета
Протокол № 3 от «26» марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

 Ректор ОЧУ ВО «МИП»
В.В. Столяренко
«26» марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.17 Проектный практикум

основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) программы бакалавриата - «Прикладные информационные технологии в психологическом консультировании»

(форма обучения: очно-заочная)
(в том числе, **типовые оценочные материалы**
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине)

Год набора - 2027

Москва, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.17 Проектный практикум является компонентом основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Прикладные информационные технологии в психологическом консультировании», форма обучения - очно-заочная).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 г. № 922 (зарегистрирован Минюстом России 12.10.2017 № 48531) (в редакции приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 83, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208) (ФГОС ВО 3++).

Рабочая программа дисциплины разработана с учетом рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы Института, утвержденных ректором Института.

Рабочая программа дисциплины в актуальной редакции рассмотрена на заседании кафедры «Психологии и гуманитарных дисциплин» (протокол № 2 от 19.03.2026), одобрена на заседании Ученого совета (протокол № 3 от 26.03.2026 г.) и утверждена ректором Образовательного частного учреждения высшего образования «Московский институт психологии» (ОЧУ ВО «МИП») 26.03.2026 г.

Оглавление

1. Наименование и цель освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
4. Объем и содержание дисциплины	11
4.1. Общая трудоемкость дисциплины	11
4.2. Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий	11
очно-заочная форма обучения	11
4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)	14
4.4. Дидактические единицы (вопросы) для подготовки к практическим занятиям, контроля и самоконтроля знаний теоретического материала по пройденным темам	18
4.5. Примерный перечень вопросов для организации и планирования самостоятельной работы студентов по изученным темам/разделам	27
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	29
6. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	31
7. Организация воспитательной работы в процессе реализации дисциплины как компонента образовательной программы	32
8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	32
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	32
8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	33
8.3. Электронно-библиотечные системы.....	33
8.4. Перечень комплектов лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при изучении учебной дисциплины (модуля)	34
8.5. Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы	34
8.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	35
9. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения	37
9.1. Описание оценочных средств текущего, рубежного и промежуточного контроля	37
9.2. Формы текущего/рубежного контроля успеваемости и достижения результатов обучения.....	38
9.3. Критерии оценки результатов текущего и рубежного контроля	41
9.4. Процедура промежуточной аттестации	43
9.5. Критерии оценки образовательных результатов обучающихся на зачете с оценкой по дисциплине:	43
9.6. Соответствие уровня освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания	44
10. Оценочные средства для проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	54

10.2. Критерии оценивания проектных результатов	55
10.3. Порядок проведения зачета с оценкой	55

1. Наименование и цель освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Проектный практикум» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Прикладные информационные технологии в психологическом консультировании» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Основная цель изучения учебной дисциплины состоит в формировании у обучающихся практических навыков командной проектной разработки информационной системы: от постановки цели, декомпозиции задач и планирования проекта до системного анализа, проектирования, создания, развертывания и оценки цифрового сервиса психологического консультирования.

Задачи дисциплины:

- сформировать умение определять круг задач в рамках поставленной цели проекта, планировать и контролировать их выполнение с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, а также реализовывать свою роль в проектной команде;
- освоить приемы системного анализа и концептуального проектирования информационной системы, разработки программного обеспечения по техническим спецификациям, создания, развертывания и сопровождения информационной системы;
- выработать навыки проектирования и оценки цифровых сервисов психологического консультирования с учетом конфиденциальности, психологической безопасности, защиты персональных данных и маршрутизации пользователя к профильным специалистам.

Дисциплина обеспечивает формирование профессиональных компетенций с учетом требований профессиональных стандартов 06.001 «Программист», 06.022 «Системный аналитик», 06.015 «Специалист по информационным системам» и 03.018 «Психолог-консультант». ПК-1: ПС 06.022 «Системный аналитик», ОТФ С, ТФ С/02.6, С/03.6, С/04.6, С/05.6, С/06.6, С/11.6, С/13.6. ПК-2: ПС 06.001 «Программист», ОТФ D, ТФ D/01.6, D/02.6, D/03.6. ПК-3: ПС 06.015 «Специалист по информационным системам», ОТФ С, ТФ С/07.6, С/08.6, С/14.6, С/15.6, С/16.6, С/17.6, С/22.6, С/24.6, С/25.6, С/26.6. ПК-5: ПС 03.018 «Психолог-консультант», ОТФ А, ТФ А/01.6, А/02.6, А/03.6.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектный практикум» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, программы бакалавриата по направлению 09.03.03 При-

кладная информатика. Реализуется в рамках Блока 1 Дисциплины (модули), изучается в 4, 6 и 8 семестрах и завершается в каждом из этих семестров зачетом с оценкой.

Освоение дисциплины опирается на знания и умения, сформированные при изучении дисциплин «Введение в специальность» (1 семестр), «Информационные системы и технологии» (1 семестр), «Программирование на Python, базовый курс» (2, 3 семестры), «Управление проектной деятельностью» (3 семестр).

Одновременно с ней изучаются дисциплины «Программная инженерия» (5, 6, 7, 8 семестры), «Проектирование информационных систем» (6 семестр), «DevOps и развертывание информационных систем» (8 семестр), с которыми она связана по содержанию.

Результаты освоения дисциплины используются при прохождении практик «Производственная практика: эксплуатационная (этап 1)» (4 семестр), «Производственная практика: эксплуатационная (этап 2)» (6 семестр), «Преддипломная практика» (9 семестр), при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся по программе бакалавриата должен овладеть:

ПК-1 Способен осуществлять системный анализ и концептуальное проектирование информационной системы

ПК-2 Способен разрабатывать программное обеспечение информационной системы

ПК-3 Способен выполнять работы по созданию и сопровождению информационной системы

ПК-5 Способен проектировать и оценивать цифровые сервисы психологического консультирования с учетом логики консультационного процесса, требований конфиденциальности, психологической безопасности, обработки персональных данных и маршрутизации пользователя к профильным специалистам

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемая компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен осуществлять системный анализ и концептуальное проектирование информационной системы	ПК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию заинтересованных сторон, формулирует бизнес-требования и ставит цели создания информационной системы. ПК-1.2. Разрабатывает концеп-	ПК-1.1. Знать: методы выявления и анализа требований к ИС; методы концептуального моделирования и системного анализа; нотации описания проблемной ситуации и биз-

	цию информационной системы и техническое задание в соответствии с действующими стандартами и отраслевыми требованиями. ПК-1.3. Организует согласование требований к информационной системе с заинтересованными сторонами и обеспечивает управление изменениями требований на этапах жизненного цикла ИС.	нес-целей; принципы работы с заинтересованными сторонами проекта Уметь: проводить интервью, фокус-группы и сбор требований; формулировать бизнес-цели и постановку задач создания ИС; идентифицировать и классифицировать заинтересованные стороны Владеть: инструментами анализа проблемной ситуации; навыками формализации бизнес-требований в проектной документации; приемами согласования целей проекта с заказчиком ПК-1.2. Знать: состав и структуру концепции ИС и технического задания (ГОСТ 34.602, ГОСТ Р 59795); типовые архитектурные стили; отраслевые требования к ИС в сфере цифрового психологического консультирования; требования 152-ФЗ к ИС, обрабатывающим персональные данные специальных категорий Уметь: разрабатывать концепцию ИС и ТЗ в соответствии со стандартами; обосновывать архитектурные и проектные решения; учитывать отраслевые и регуляторные ограничения в проектных документах Владеть: навыками подготовки концепции ИС и ТЗ по ГОСТ 34.602; практикой согласования технической документации; приемами фиксации отраслевых ограничений в ТЗ ПК-1.3. Знать: процедуры управления требованиями на этапах жизненного цикла ИС; методы анализа изменений требований; стандарты управления изменениями (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207) Уметь: организовывать согласование требований и обработку запросов на изменение; управлять реестром требований и документацией; вести коммуникации с заказчиком при изменении требований Владеть: инструментами управления требованиями (Jira, Confluence, специализированные системы); навыками ведения реестра изменений; практикой работы с заинтересованными сторонами
ПК-2 Способен разрабатывать программное обеспечение информационной системы	ПК-2.1. Анализирует возможности реализации требований к программному обеспечению с учетом технологических, ресурсных и	ПК-2.1.
		Знать: методы анализа осуществимости требований; критерии технической, экономической и

	регуляторных ограничений. ПК-2.2. Разрабатывает технические спецификации программных компонентов и интерфейсов их взаимодействия. ПК-2.3. Проектирует программное обеспечение информационной системы с применением современных методологий и паттернов.	правовой реализуемости; методы оценки рисков реализации Уметь: исследовать и оценивать варианты реализации требований; формулировать и проверять технические гипотезы; обосновывать выводы о реализуемости Владеть: инструментами оценки осуществимости; методами проведения технических экспериментов; практикой подготовки отчетов о реализуемости ПК-2.2. Знать: стандарты описания программных интерфейсов (REST, GraphQL, gRPC); методы декомпозиции технического задания на спецификации компонентов; принципы разработки технических спецификаций Уметь: декомпозировать ТЗ на технические спецификации; описывать программные интерфейсы; формулировать требования к качеству компонентов Владеть: инструментами разработки технических спецификаций (OpenAPI, AsyncAPI); навыками описания интерфейсов взаимодействия; приемами согласования спецификаций с разработчиками ПК-2.3. Знать: методы и нотации проектирования ПО (UML, C4); классические паттерны проектирования (GoF) и архитектурные паттерны (MVC, MVVM, CQRS); принципы SOLID, DRY, KISS Уметь: проектировать модульную структуру ПО; применять паттерны проектирования; идентифицировать и исправлять антипаттерны Владеть: инструментами проектирования ПО (PlantUML, Enterprise Architect, draw.io); практикой использования паттернов в коммерческих проектах; навыками ведения архитектурных записей решений (ADR)
ПК-3 Способен выполнять работы по созданию и сопровождению информационной системы	ПК-3.1. Разрабатывает архитектуру и базы данных информационной системы, проектирует ее программные модули и прототипы. ПК-3.2. Обеспечивает развертывание информационной системы и ее интеграцию с внешними сервисами. ПК-3.3. Документирует и моделирует существующие бизнес-процессы заказчика, проводит оптимизацию работы информационной системы по результатам анализа эксплуатационных дан-	ПК-3.1. Знать: архитектурные стили современных ИС; методы прототипирования; принципы проектирования реляционных и нереляционных БД; нотации ER-моделирования; методы проектирования и дизайна ИС; требования 152-ФЗ к защите данных специальных категорий Уметь: проектировать архитектуру и БД информационной системы; разрабатывать прототипы ИС и ее программных модулей; обосновы-

	ных.	вать выбор технологического стека и СУБД Владеть: инструментами архитектурного проектирования и моделирования БД; практикой прототипирования; инструментами проектирования ИС (PlantUML, ER-нотации, средства разработки) ПК-3.2. Знать: технологии развертывания ИС (CI/CD, контейнеризация, оркестрация); технологии интеграции (REST, GraphQL, message brokers); типовые внешние сервисы mental-health индустрии (видеосвязь, отправка уведомлений, оплаты) Уметь: разворачивать ИС в целевом окружении; разрабатывать интеграционные решения; настраивать конвейеры непрерывной интеграции и развертывания Владеть: инструментами развертывания и интеграции ИС (Docker, Kubernetes, GitLab CI, GitHub Actions); практикой работы с API внешних сервисов; приемами обеспечения отказоустойчивости интеграций ПК-3.3. Знать: методы моделирования бизнес-процессов (BPMN, EPC, IDEF); методы сбора и анализа эксплуатационных данных; принципы продуктовой аналитики и data-driven подхода; основы машинного обучения для оптимизации ИС Уметь: документировать и моделировать существующие бизнес-процессы заказчика; собирать и анализировать эксплуатационные данные ИС; формулировать обоснованные рекомендации по оптимизации Владеть: инструментами моделирования бизнес-процессов (Camunda Modeler, Bizagi); инструментами анализа данных (Python/pandas, продуктовые аналитические платформы); практикой подготовки аналитических отчетов
ПК-5 Способен проектировать и оценивать цифровые сервисы психологического консультирования с учетом логики консультационного процесса, требований конфиденциальности, психологической безопасности, обработки персональных данных и маршрутизации пользователя к профильным специалистам	ПК-5.1. Анализирует предметные требования к цифровому сервису психологического консультирования, включая первичный запрос пользователя, сценарии обращения, ограничения онлайн-взаимодействия и основания для маршрутизации к смежным специалистам. ПК-5.2. Проектирует пользова-	ПК-5.1. Знать: структуру и этапы психологического консультирования; типичные первичные запросы пользователей mental-health сервисов; ограничения и риски онлайн-взаимодействия; основания и маршруты направления к профильным специалистам (психотерапевт, психиатр, кризисная служ-

	тельные сценарии, интерфейсные и информационные требования к онлайн-консультированию с учетом конфиденциальности, согласия пользователя, ведения документации и защиты персональных данных. ПК-5.3. Оценивает качество и безопасность цифрового сервиса психологического консультирования по данным пользовательского опыта, обратной связи и соблюдении предметных ограничений, формирует рекомендации для команды разработки и профильных специалистов.	ба) согласно ПС 03.018 ОТФ А Уметь: анализировать предметные требования к цифровому сервису психологического консультирования; формализовать сценарии обращения и условия маршрутизации; обсуждать предметные ограничения с психологами-практиками Владеть: навыками формализации предметных требований сферы психологического консультирования в проектной документации; приемами работы со специалистами-психологами в роли носителей предметной экспертизы ПК-5.2. Знать: требования к получению согласия пользователя и ведению документации психологического консультирования; принципы обеспечения конфиденциальности в цифровых сервисах mental-health; требования 152-ФЗ к обработке персональных данных специальных категорий Уметь: проектировать пользовательские сценарии онлайн-консультирования с учетом этических и юридических требований; формулировать интерфейсные и информационные требования к процедурам согласия и документирования; учитывать ограничения психологического консультирования при проектировании цифровой среды Владеть: инструментами проектирования пользовательских сценариев (Figma, Miro, Lucidchart); практикой проектирования процедур согласия и информирования пользователей в mental-health сервисах; навыками формализации требований к защите персональных данных в проектной документации ПК-5.3. Знать: методы оценки качества цифровых сервисов психологического консультирования; критерии безопасности (конфиденциальность, кризисное реагирование, корректность маршрутизации); методы анализа пользовательского опыта и обратной связи в чувствительных предметных областях Уметь: оценивать качество и безопасность цифрового сервиса по данным пользовательского опыта и обратной связи; формулировать приоритизированные рекомендации для команды разработки и
--	--	---

		профильных специалистов; обсуждать результаты оценки с заинтересованными сторонами Владеть: инструментами анализа обратной связи и пользовательского опыта; навыками подготовки отчетов для смешанных команд (разработчики и психологи); приемами проведения предметных ревью совместно с психологами
--	--	---

4. Объем и содержание дисциплины

4.1. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

№	Се-местр	Общая трудо-емкость		В том числе контактная работа с преподавателем							Кон-троль	Сам.рабо-та	Форма промежуточной аттестации
		В з.е.	В часах	всего	Л	Сем	КоР	К Р П	Конс	Э			
1	4	2	72	26	-	26	-	-	-	-	-	46	Зачет с оценкой
2	6	2	72	26	-	26	-	-	-	-	-	46	Зачет с оценкой
3	8	2	72	26	-	26	-	-	-	-	-	46	Зачет с оценкой

Примечание:

В з.е. - в зачетных единицах

Л. (Лек.) - лекция

Пр. - практическое занятие

Сем. - семинар

КоР. - контрольная работа

КРП - курсовая работа (курсовой проект)

СР (Сам.работа) - самостоятельная работа

З - зачет/зачет с оценкой

К (Конс.) - консультация

Э. - экзамен

Контроль - контрольное время на подготовку к экзамену

4.2. Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий

очно-заочная форма обучения

№	Наименование тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем							Сам. раб.	Формируемые компетенции
			Все-го	Л	Сем	КоР	КРП	Конс	Э		
	4 семестр										
1	Тема 1. Формулирование проблемы и результата командного мини-проекта	6	2		2					4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
2	Тема 2. Анализ участников и пользовательской потребно-	6	2		2					4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5

	сти									
3	Тема 3. Ограничения, ресурсы и критерии успеха	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
4	Тема 4. Формирование команды и распределение ролей	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
5	Тема 5. Планирование работ и командный регламент	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
6	Тема 6. Постановка задач разработки	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
7	Тема 7. Проектирование структуры приложения на Python	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
8	Тема 8. Организация репозитория и ветвления	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
9	Тема 9. Реализация базовой функциональности на Python	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
10	Тема 10. Интеграция компонентов и работа с данными	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
11	Тема 11. Командное тестирование и исправление дефектов	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
12	Тема 12. Подготовка демонстрации и презентации	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
13	Тема 13. Защита мини-проекта и командная ретроспектива	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
	Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	-								ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
	6 семестр									
14	Тема 14. Определение предметной области сервиса психологической помощи	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
15	Тема 15. Анализ процессов и ролей в психологической помощи	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
16	Тема 16. Сбор и	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-

	согласование требований к сервису									3, ПК-5
17	Тема 17. Правовые и этические ограничения цифрового сервиса	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
18	Тема 18. Моделирование процессов и пользовательских сценариев	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
19	Тема 19. Проектирование модели данных	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
20	Тема 20. Функциональная архитектура сервиса	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
21	Тема 21. Нефункциональные требования к сервису	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
22	Тема 22. Проектирование маршрутов пользователя	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
23	Тема 23. Проектирование интеграций	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
24	Тема 24. Спецификация API и проектных решений	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
25	Тема 25. Согласование с курсовой работой по Б1.О.29	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
26	Тема 26. Защита проектного решения сервиса	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
	Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	-								ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
	8 семестр									
27	Тема 27. Формулирование исследовательско-продуктовой проблемы	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
28	Тема 28. Анализ исследований и существующих решений	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
29	Тема 29. Формирование гипотезы и системы метрик	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
30	Тема 30. Проектирование экс-	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5

	перимента									
31	Тема 31. Планирование исследовательского прототипа	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
32	Тема 32. Реализация исследовательского прототипа	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
33	Тема 33. Сбор данных и этика исследования	6	2		2				4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
34	Тема 34. Анализ результатов эксперимента	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
35	Тема 35. Проверка продуктовой ценности прототипа	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
36	Тема 36. Интерпретация результатов и ограничений	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
37	Тема 37. Связь проектного результата с НИР	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
38	Тема 38. Формирование задела выпускной квалификационной работы	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
39	Тема 39. Защита исследовательско-продуктового результата	5	2		2				3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
	Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	-								ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
	Итого	216	78	-	78				138	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

4 семестр. Командный мини-проект полного цикла

Тема 1. Формулирование проблемы и результата командного мини-проекта

Команда уточняет проблему, границы проекта, ожидаемый результат и критерии его приемки.

Тема 2. Анализ участников и пользовательской потребности

Определяются участники проекта, потребности пользователей, ценность решения и ограничения контекста.

Тема 3. Ограничения, ресурсы и критерии успеха

Фиксируются доступные ресурсы, сроки, технологические ограничения, риски и измеримые критерии успеха.

Тема 4. Формирование команды и распределение ролей

Распределяются роли, зоны ответственности, правила принятия решений и порядок взаимной проверки результатов.

Тема 5. Планирование работ и командный регламент

Создается план итераций, реестр задач, порядок коммуникации и правила фиксации проектных решений.

Тема 6. Постановка задач разработки

Потребность преобразуется в проверяемые задачи разработки с приоритетами, зависимостями и критериями готовности.

Тема 7. Проектирование структуры приложения на Python

Проектируется структура приложения, состав модулей, интерфейсы компонентов и формат хранения данных.

Тема 8. Организация репозитория и ветвления

Настраивается репозиторий, структура ветвей, правила коммитов, запросов на слияние и анализа изменений.

Тема 9. Реализация базовой функциональности на Python

Команда реализует основной пользовательский сценарий и документирует ключевые решения в исходном коде.

Тема 10. Интеграция компонентов и работа с данными

Компоненты объединяются в работоспособное приложение, проверяются обмен данными и обработка ошибок.

Тема 11. Командное тестирование и исправление дефектов

Разрабатываются проверки, регистрируются дефекты, выполняются исправления и повторное тестирование.

Тема 12. Подготовка демонстрации и презентации

Готовятся сценарий демонстрации, презентация, описание вклада участников и подтверждения результата.

Тема 13. Защита мини-проекта и командная ретроспектива

Команда защищает результат, отвечает на вопросы и определяет улучшения процесса на следующую проектную работу.

6 семестр. Проектирование сервиса для сферы психологической помощи

Тема 14. Определение предметной области сервиса психологической помощи

Устанавливаются границы предметной области, назначение сервиса и связь с курсовой работой по Б1.О.29.

Тема 15. Анализ процессов и ролей в психологической помощи

Описываются основные процессы, роли специалистов и пользователей, точки передачи информации и ответственности.

Тема 16. Сбор и согласование требований к сервису

Формируются требования заинтересованных сторон, критерии приемки и порядок управления изменениями.

Тема 17. Правовые и этические ограничения цифрового сервиса

Учитываются конфиденциальность, согласие пользователя, защита данных и границы автоматизированной поддержки.

Тема 18. Моделирование процессов и пользовательских сценариев

Строятся модели процессов, варианты использования, основные и альтернативные пользовательские потоки.

Тема 19. Проектирование модели данных

Определяются сущности, связи, правила целостности, жизненный цикл данных и требования к обезличиванию.

Тема 20. Функциональная архитектура сервиса

Проектируются компоненты сервиса, их ответственность, взаимодействие и границы развертывания.

Тема 21. Нефункциональные требования к сервису

Устанавливаются измеримые требования к надежности, безопасности, производительности, доступности и удобству.

Тема 22. Проектирование маршрутов пользователя

Прорабатываются сценарии обращения, маршрутизация к специалисту, уведомления и обработка критических ситуаций.

Тема 23. Проектирование интеграций

Определяются внешние сервисы, программные интерфейсы, контракты обмена и обработка отказов.

Тема 24. Спецификация API и проектных решений

Формируется спецификация API, описание архитектурных решений, ограничений и альтернатив.

Тема 25. Согласование с курсовой работой по Б1.О.29

Материалы практикума согласуются со структурой и проектными решениями курсовой работы по проектированию информационных систем.

Тема 26. Защита проектного решения сервиса

Представляются модели, требования и архитектура сервиса, обосновываются решения и учитываются замечания.

8 семестр. Исследовательско-продуктовый прототип и эксперимент

Тема 27. Формулирование исследовательско-продуктовой проблемы

Определяются исследовательская проблема, продуктовый контекст, целевая группа и ожидаемый практический эффект.

Тема 28. Анализ исследований и существующих решений

Сопоставляются научные результаты, аналоги и ограничения существующих цифровых решений.

Тема 29. Формирование гипотезы и системы метрик

Формулируются проверяемая гипотеза, показатели результата, критерии подтверждения и условия опровержения.

Тема 30. Проектирование эксперимента

Определяются выборка, процедура, контролируемые факторы, источники данных и меры снижения систематических ошибок.

Тема 31. Планирование исследовательского прототипа

Определяются функции прототипа, минимальный объем реализации, план работ и критерии готовности к эксперименту.

Тема 32. Реализация исследовательского прототипа

Создается работоспособный прототип, обеспечивающий проведение эксперимента и фиксацию результатов.

Тема 33. Сбор данных и этика исследования

Организируются информирование участников, согласие, минимизация данных, журналирование и контроль качества наблюдений.

Тема 34. Анализ результатов эксперимента

Выполняются подготовка данных, расчет показателей, проверка гипотезы и оценка устойчивости результата.

Тема 35. Проверка продуктовой ценности прототипа

Сопоставляются пользовательская обратная связь, метрики поведения и ожидаемый эффект решения.

Тема 36. Интерпретация результатов и ограничений

Формулируются выводы, ограничения, альтернативные объяснения и условия переноса результата.

Тема 37. Связь проектного результата с НИР

Материалы эксперимента оформляются как результат научно-исследовательской работы с воспроизводимой доказательной базой.

Тема 38. Формирование задела выпускной квалификационной работы

Определяются возможная тема ВКР, объект, предмет, задачи, методы и план дальнейшей разработки.

Тема 39. Защита исследовательско-продуктового результата

Представляются прототип, эксперимент, выводы, ограничения и план развития результата в НИР и ВКР.

4.4. Дидактические единицы (вопросы) для подготовки к практическим занятиям, контроля и самоконтроля знаний теоретического материала по пройденным темам

4 семестр. Командный мини-проект полного цикла

Тема 1. Формулирование проблемы и результата командного мини-проекта

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Формулирование проблемы и результата командного мини-проекта».
2. Проектные действия и решения: команда уточняет проблему, границы проекта, ожидаемый результат и критерии его приемки.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 2. Анализ участников и пользовательской потребности

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Анализ участников и пользовательской потребности».
2. Проектные действия и решения: определяются участники проекта, потребности пользователей, ценность решения и ограничения контекста.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 3. Ограничения, ресурсы и критерии успеха

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Ограничения, ресурсы и критерии успеха».
2. Проектные действия и решения: фиксируются доступные ресурсы, сроки, технологические ограничения, риски и измеримые критерии успеха.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 4. Формирование команды и распределение ролей

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Формирование команды и распределение ролей».
2. Проектные действия и решения: распределяются роли, зоны ответственности, правила принятия решений и порядок взаимной проверки результатов.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 5. Планирование работ и командный регламент

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Планирование работ и командный регламент».
2. Проектные действия и решения: создается план итераций, реестр задач, порядок коммуникации и правила фиксации проектных решений.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 6. Постановка задач разработки

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Постановка задач разработки».
2. Проектные действия и решения: потребность преобразуется в проверяемые задачи разработки с приоритетами, зависимостями и критериями готовности.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 7. Проектирование структуры приложения на Python

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Проектирование структуры приложения на Python».
2. Проектные действия и решения: проектируется структура приложения, состав модулей, интерфейсы компонентов и формат хранения данных.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 8. Организация репозитория и ветвления

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Организация репозитория и ветвления».

2. Проектные действия и решения: настраивается репозиторий, структура ветвей, правила коммитов, запросов на слияние и анализа изменений.

3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 9. Реализация базовой функциональности на Python

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Реализация базовой функциональности на Python».
2. Проектные действия и решения: команда реализует основной пользовательский сценарий и документирует ключевые решения в исходном коде.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 10. Интеграция компонентов и работа с данными

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Интеграция компонентов и работа с данными».
2. Проектные действия и решения: компоненты объединяются в работоспособное приложение, проверяются обмен данными и обработка ошибок.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 11. Командное тестирование и исправление дефектов

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Командное тестирование и исправление дефектов».
2. Проектные действия и решения: разрабатываются проверки, регистрируются дефекты, выполняются исправления и повторное тестирование.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 12. Подготовка демонстрации и презентации

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Подготовка демонстрации и презентации».
2. Проектные действия и решения: готовятся сценарий демонстрации, презентация, описание вклада участников и подтверждения результата.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 13. Защита мини-проекта и командная ретроспектива

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Защита мини-проекта и командная ретроспектива».
2. Проектные действия и решения: команда защищает результат, отвечает на вопросы и определяет улучшения процесса на следующую проектную работу.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

6 семестр. Проектирование сервиса для сферы психологической помощи

Тема 14. Определение предметной области сервиса психологической помощи

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Определение предметной области сервиса психологической помощи».
2. Проектные действия и решения: устанавливаются границы предметной области, назначение сервиса и связь с курсовой работой по Б1.О.29.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 15. Анализ процессов и ролей в психологической помощи

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Анализ процессов и ролей в психологической помощи».
2. Проектные действия и решения: описываются основные процессы, роли специалистов и пользователей, точки передачи информации и ответственности.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 16. Сбор и согласование требований к сервису

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Сбор и согласование требований к сервису».
2. Проектные действия и решения: формируются требования заинтересованных сторон, критерии приемки и порядок управления изменениями.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 17. Правовые и этические ограничения цифрового сервиса

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Правовые и этические ограничения цифрового сервиса».
2. Проектные действия и решения: учитываются конфиденциальность, согласие пользователя, защита данных и границы автоматизированной поддержки.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 18. Моделирование процессов и пользовательских сценариев

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Моделирование процессов и пользовательских сценариев».
2. Проектные действия и решения: строятся модели процессов, варианты использования, основные и альтернативные пользовательские потоки.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 19. Проектирование модели данных

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Проектирование модели данных».
2. Проектные действия и решения: определяются сущности, связи, правила целостности, жизненный цикл данных и требования к обезличиванию.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 20. Функциональная архитектура сервиса

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Функциональная архитектура сервиса».
2. Проектные действия и решения: проектируются компоненты сервиса, их ответственность, взаимодействие и границы развертывания.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 21. Нефункциональные требования к сервису

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Нефункциональные требования к сервису».
2. Проектные действия и решения: устанавливаются измеримые требования к надежности, безопасности, производительности, доступности и удобству.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 22. Проектирование маршрутов пользователя

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Проектирование маршрутов пользователя».
2. Проектные действия и решения: прорабатываются сценарии обращения, маршрутизация к специалисту, уведомления и обработка критических ситуаций.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 23. Проектирование интеграций

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Проектирование интеграций».
2. Проектные действия и решения: определяются внешние сервисы, программные интерфейсы, контракты обмена и обработка отказов.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 24. Спецификация API и проектных решений

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Спецификация API и проектных решений».
2. Проектные действия и решения: формируется спецификация API, описание архитектурных решений, ограничений и альтернатив.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 25. Согласование с курсовой работой по Б1.О.29

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Согласование с курсовой работой по Б1.О.29».

2. Проектные действия и решения: материалы практикума согласуются со структурой и проектными решениями курсовой работы по проектированию информационных систем.

3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 26. Защита проектного решения сервиса

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Защита проектного решения сервиса».
2. Проектные действия и решения: представляются модели, требования и архитектура сервиса, обосновываются решения и учитываются замечания.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

8 семестр. Исследовательско-продуктовый прототип и эксперимент

Тема 27. Формулирование исследовательско-продуктовой проблемы

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Формулирование исследовательско-продуктовой проблемы».
2. Проектные действия и решения: определяются исследовательская проблема, продуктовый контекст, целевая группа и ожидаемый практический эффект.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 28. Анализ исследований и существующих решений

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Анализ исследований и существующих решений».
2. Проектные действия и решения: сопоставляются научные результаты, аналоги и ограничения существующих цифровых решений.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 29. Формирование гипотезы и системы метрик

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Формирование гипотезы и системы метрик».

2. Проектные действия и решения: формулируются проверяемая гипотеза, показатели результата, критерии подтверждения и условия опровержения.

3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 30. Проектирование эксперимента

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Проектирование эксперимента».
2. Проектные действия и решения: определяются выборка, процедура, контролируемые факторы, источники данных и меры снижения систематических ошибок.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 31. Планирование исследовательского прототипа

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Планирование исследовательского прототипа».
2. Проектные действия и решения: определяются функции прототипа, минимальный объем реализации, план работ и критерии готовности к эксперименту.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 32. Реализация исследовательского прототипа

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Реализация исследовательского прототипа».
2. Проектные действия и решения: создается работоспособный прототип, обеспечивающий проведение эксперимента и фиксацию результатов.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 33. Сбор данных и этика исследования

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Сбор данных и этика исследования».
2. Проектные действия и решения: организуются информирование участников, согласие, минимизация данных, журналирование и контроль качества наблюдений.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 34. Анализ результатов эксперимента

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Анализ результатов эксперимента».
2. Проектные действия и решения: выполняются подготовка данных, расчет показателей, проверка гипотезы и оценка устойчивости результата.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 35. Проверка продуктовой ценности прототипа

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Проверка продуктовой ценности прототипа».
2. Проектные действия и решения: сопоставляются пользовательская обратная связь, метрики поведения и ожидаемый эффект решения.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 36. Интерпретация результатов и ограничений

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Интерпретация результатов и ограничений».
2. Проектные действия и решения: формулируются выводы, ограничения, альтернативные объяснения и условия переноса результата.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 37. Связь проектного результата с НИР

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Связь проектного результата с НИР».
2. Проектные действия и решения: материалы эксперимента оформляются как результат научно-исследовательской работы с воспроизводимой доказательной базой.
3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 38. Формирование задела выпускной квалификационной работы

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Формирование задела выпускной квалификационной работы».

2. Проектные действия и решения: определяются возможная тема ВКР, объект, предмет, задачи, методы и план дальнейшей разработки.

3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

Тема 39. Защита исследовательско-продуктового результата

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Основные понятия темы «Защита исследовательско-продуктового результата».

2. Проектные действия и решения: представляются прототип, эксперимент, выводы, ограничения и план развития результата в НИР и ВКР.

3. Проверка проектного результата, фиксация доказательств и учет обратной связи.

4.5. Примерный перечень вопросов для организации и планирования самостоятельной работы студентов по изученным темам/разделам

4 семестр. Командный мини-проект полного цикла

1. Формулирование проблемы и результата командного мини-проекта: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

2. Анализ участников и пользовательской потребности: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

3. Ограничения, ресурсы и критерии успеха: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

4. Формирование команды и распределение ролей: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

5. Планирование работ и командный регламент: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

6. Постановка задач разработки: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

7. Проектирование структуры приложения на Python: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

8. Организация репозитория и ветвления: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

9. Реализация базовой функциональности на Python: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

10. Интеграция компонентов и работа с данными: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

11. Командное тестирование и исправление дефектов: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

12. Подготовка демонстрации и презентации: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

13. Защита мини-проекта и командная ретроспектива: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

6 семестр. Проектирование сервиса для сферы психологической помощи

14. Определение предметной области сервиса психологической помощи: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

15. Анализ процессов и ролей в психологической помощи: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

16. Сбор и согласование требований к сервису: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

17. Правовые и этические ограничения цифрового сервиса: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

18. Моделирование процессов и пользовательских сценариев: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

19. Проектирование модели данных: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

20. Функциональная архитектура сервиса: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

21. Нефункциональные требования к сервису: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

22. Проектирование маршрутов пользователя: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

23. Проектирование интеграций: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

24. Спецификация API и проектных решений: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

25. Согласование с курсовой работой по Б1.О.29: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

26. Защита проектного решения сервиса: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

8 семестр. Исследовательско-продуктовый прототип и эксперимент

27. Формулирование исследовательско-продуктовой проблемы: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.
28. Анализ исследований и существующих решений: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.
29. Формирование гипотезы и системы метрик: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.
30. Проектирование эксперимента: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.
31. Планирование исследовательского прототипа: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.
32. Реализация исследовательского прототипа: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.
33. Сбор данных и этика исследования: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.
34. Анализ результатов эксперимента: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.
35. Проверка продуктовой ценности прототипа: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.
36. Интерпретация результатов и ограничений: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.
37. Связь проектного результата с НИР: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.
38. Формирование задела выпускной квалификационной работы: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.
39. Защита исследовательско-продуктового результата: подготовка проектного результата, его обоснования и материалов для проверки.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение практикума организовано тремя связанными звеньями: в 4 семестре выполняется командный мини-проект полного цикла; в 6 семестре проектируется сервис для сферы психологической помощи в связи с курсовой работой по Б1.О.29; в 8 семестре разрабатывается исследовательско-продуктовый прототип, проводится эксперимент и формируется задел НИР и ВКР.

Самостоятельная работа студентов (СРС, СР) является важным видом учебной и научной деятельности, направленным на развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению задач учебного и профессионального уровня. Самостоятельная работа - обязательная часть учебного процесса для каждого обучающегося, объем которой определяется учебным планом.

Объем, виды и формы самостоятельной работы студентов при реализации дисциплины, порядок ее организации и контроля определяются ведущим преподавателем в соответствии с Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы обучающихся Института и доводятся до сведения обучающихся.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся является:

- изучение теоретического учебного материала на основе конспектов лекций и подготовка к практическим занятиям (повторение ответов на теоретические вопросы к занятиям);
- работа с литературой для подготовки выступлений с докладом (эссе, рефератом), а также изучения учебной литературы по вопросам, отведенным на самостоятельное освоение (при наличии);
- подготовка к устному опросу или письменному тестированию, к контрольной работе;
- самостоятельное выполнение практико-ориентированных заданий

Методические рекомендации при подготовке к аудиторным занятиям

К аудиторным занятиям относятся лекционные занятия и практические (семинарские) занятия.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к промежуточной аттестации. В процессе конспектирования следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающемуся рекомендуется изучить указанную в рабочей программе основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой по теме занятия. Для лучшего понимания содержания программы обучающимся рекомендуется постоянно соотносить знания, получаемые в курсе, с уже накопленными сведениями из области психологии, активно задавать вопросы по изучаемому материалу и принимать участие в обсуждениях на практических занятиях.

При решении практических заданий (задач) обучающемуся рекомендуется предварительно повторить теоретический материал по соответствующей теме (вопросу), выписать алгоритм выполнения аналогичных типов заданий и (или) необходимые формулы; кратко отразить исходное условие задания; привести развернутые пояснения хода решения; проанализировать полученные результаты и сформулировать выводы и (или) рекомендации (при необходимости). При решении кейс-заданий в ответе в дополнение к перечисленному следует четко обозначить ключевые факторы / условия, при наличии / соблюдении которых предложенное решение проблемной кейс-ситуации будет эффективным.

Особой формой контактной работы является самостоятельная работа под руководством преподавателя, которая включает тематическую консультацию по дисциплине рабочего учебного плана соответствующего года обучения или разбор заданий отдельного занятия по соответствующей дисциплине, проводимую еженедельно как индивидуально, так и для мелких групп по утвержденному расписанию. Обучающимся рекомендуется посещать такие занятия по необходимости для обеспечения более эффективной подготовки и качества усвоения учебного материала.

Для лучшего освоения теоретического материала необходимо систематически работать с конспектами лекций, осуществлять аналитическую обработку учебной литературы для самостоятельного изучения (аннотирование, рецензирование, реферирование). Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие, в особенности по вопросам, выносимым на самостоятельное изучение. Представленные в практическом занятии вопросы опираются на пройденный лекционный материал, поэтому к ним желательно готовиться после изучения материала соответствующих лекций.

Доклад и реферат представляют собой сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию. Эссе, в отличие от доклада, предполагает наличие рассуждений выступающего по выбранной проблематике, его авторскую позицию, аргументированную синтезом информации из различных учебных и (или) научных источников. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей.

Готовясь к выступлению с докладом, с эссе или реферативному сообщению, обучающийся может обращаться за методической помощью к преподавателю. Начинать подготовку следует составлением плана (конспекта) выступления по изучаемому материалу (вопросу). Далее следует отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

Практические советы по подготовке выступления с презентацией:

- согласуйте с преподавателем тему для выступления и подберите актуальную литературу;
- готовьте отдельно: текст доклада, слайды (10-15), раздаточный материал (при необходимости);
- выносите на слайды самую значимую информацию, лучше наглядную (таблицы, схемы и т.п.);
- используйте для презентации сдержанный деловой стиль оформления;
- выступление начинайте с обязательной информации: тема, фамилия и инициалы выступающего;
- соблюдайте структуру выступления в докладе и на презентации: план сообщения; слайды, иллюстрирующие (но не дублирующие) текст выступления; краткие выводы из всего сказанного;
- обязательно указывайте список использованных источников;
- будьте готовы к вопросам по теме выступления;
- соблюдайте тайминг во время выступления: до 7 мин. на выступление и 5 мин. – ответы на вопросы.

Методические рекомендации по подготовке и выполнению контрольной работы

Контрольная работа выступает оценочным средством рубежного контроля знаний, умений и навыков обучающегося, сформированных по итогам изучения модуля или совокупности взаимосвязанных тем дисциплины.

Контрольная работа проводится после завершения изучения тем, входящих в модуль дисциплины, но не реже двух раз в семестр, выполняется студентом самостоятельно, без использования вспомогательных материалов (в том числе учебников или конспектов лекций) в отведенное для этого ограниченное время.

Для подготовки к модульной контрольной работе необходимо повторить теоретический материал лекций и примеры выполнения практических заданий по темам модуля. На контрольной работе необходимо прежде всего внимательно прочитать текст заданий, распределить время на их выполнение и приступить к контрольной работе.

6. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Образовательная деятельность обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 апреля 2025 г. № 384 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере науки и высшего образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержден-

ными Министерством образования и науки РФ 08.04.2014г. № АК-44/05вн, локальными нормативными актами Института.

В институте образовательная деятельность обучающихся с ОВЗ осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В институте созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися (бакалаврами) с ОВЗ, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся (бакалаврам) необходимую техническую помощь, обеспечение беспрепятственного доступа в здание института и свободное перемещение.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ОВЗ производится с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

7. Организация воспитательной работы в процессе реализации дисциплины как компонента образовательной программы

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, локальными нормативными актами Института в рамках реализации дисциплины осуществляется воспитательная работа, направленная на закрепление духовно-нравственных ценностей и (или) развитие высоконравственной личности, способной в полной мере реализовать свой потенциал и проявить инициативность в условиях современного общества.

Воспитательная работа в рамках реализации дисциплины «Проектный практикум» как компонента образовательной программы основана на использовании аксиологического, культурно-исторического, системно-деятельностного и личностно ориентированного подхода с учетом основных принципов воспитания: гуманистической направленности, совместной деятельности участников образовательного процесса, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности и инклюзивности.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 397 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-17500-4. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/560386> (дата обращения: 03.08.2026).
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. - 2-е изд., перераб. и доп. -

Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 404 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-19505-7. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/590554> (дата обращения: 03.08.2026).

3. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. - 2-е изд., испр. - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 280 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-01056-5. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/584533> (дата обращения: 03.08.2026).

б) дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 273 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-20361-5. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/583207> (дата обращения: 03.08.2026).
2. Зыков, С. В. Архитектура информационных систем. Основы проектирования : учебник для вузов / С. В. Зыков. - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 260 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-21538-0. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/590259> (дата обращения: 03.08.2026).

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Название	Эл.адрес	Режим доступа
Личный кабинет обучающегося ОЧУ ВО «МИП» (СДО на базе LMS Moodle)	https://sdo.mip.institute/	для авторизованных пользователей, из любой точки, где есть Интернет
Федеральный портал «Российское образование»	https://edu.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Национальный открытый университет «ИНТУИТ»	https://intuit.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Национальная платформа «Открытое образование»	https://openedu.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Профессиональное сообщество ИТ-специалистов «Хабр»	https://habr.com/ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет

8.3. Электронно-библиотечные системы

Название	Эл. адрес	Режим доступа
Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ	https://urait.ru/	для авторизованных пользователей, из любой точки, где есть Интернет

8.4. Перечень комплектов лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при изучении учебной дисциплины (модуля)

Название ПО	Характер ПО
операционная система Windows 10	лицензионное ПО
пакет офисных программ LibreOffice	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
статистический пакет Jamovi	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
статистический пакет GNU PSPP	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
система управления проектами ProjectLibre	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
антивирусная программа «Лаборатория Касперского»	лицензионное отечественное ПО
архиватор 7-Zip	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
Яндекс.Браузер	свободно распространяемое отечественное ПО (свободная лицензия)
язык программирования Python 3	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия PSF)
среда разработки Visual Studio Code	свободно распространяемое ПО (бесплатная лицензия)
среда разработки PyCharm Community Edition	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия Apache 2.0)
система управления версиями Git	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия GNU GPL)
система управления базами данных PostgreSQL	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
средство администрирования баз данных DBeaver Community	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия Apache 2.0)
библиотеки Python для анализа данных и машинного обучения NumPy, pandas, scikit-learn	свободно распространяемое ПО (свободные лицензии BSD)
графический редактор GIMP	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия GNU GPL)
векторный графический редактор Inkscape	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия GNU GPL)
платформа видеоконференцсвязи LiveDigital	лицензионное отечественное ПО

8.5. Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Название	Эл. адрес	Режим доступа
Национальная библиографическая база данных научного цитирования, научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	Ресурс открытого доступа
Интернет-ресурс Российской Государственной Библиотеки	https://www.rsl.ru	Ресурс открытого доступа
Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink	https://link.springer.com	Ресурс открытого доступа
Реферативная база зарубежных научных публикаций	https://www.scilit.net/	Ресурс открытого доступа
Научная электронная библиотека (база научных статей) «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru/	Ресурс открытого доступа

Некоммерческие интернет-версии справочно-правовой информационной системы КонсультантПлюс	https://www.consultant.ru/online/	Ресурс открытого доступа
Информационно-правовой портал справочно-правовой информационной системы Гарант	https://www.garant.ru	Ресурс открытого доступа

8.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное пользование, практическая подготовка	Полное наименование собственника (арендодателя, ссудодателя) объекта недвижимого имущества	Документ - основание возникновения права (реквизиты и срок действия)
1	2	3	4	5	6	7
1	Б1.В.17 Проектный практикум	Аудитория 104 Компьютерный класс для проведения учебных занятий лекционного, семинарского и практического типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся Специализированная мебель: парта двухместная для обучающегося - 6 шт. (12 мест), рабочее место преподавателя (стол и стул) - 1 шт., стеллаж - 1 шт.; Оборудование и технические средства обучения: мультимедийный компьютер IRU Office 310K2 с доступом к сети «Интернет» - 13 шт., доска маркерная - 1 шт. Программное обеспечение: операционная система Windows 10, пакет офисных программ	117105, Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Донской, шоссе Варшавское, дом 2, помещение 3/1; кадастровый номер 77:05:0001020:365 4; Этаж 1, помещение III, комната 24 (Аудитория внутренний № 104; 28,0 кв.м.)	Аренда	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Московская Бизнес Академия» (АНО ДПО «МБА»), ИНН 9725034765, ОГРН 1207700285143	Договор аренды нежилых помещений № 20-03/26 от 20.03.2026 в редакции Дополнительного соглашения № 1 от 18.06.2026; срок аренды 11 месяцев, с 20.03.2026 по 19.02.2027; государственная регистрация договора аренды не требуется (пункт 2 статьи 651 ГК РФ)

		LibreOffice (свободная лицензия), статистический пакет Jamovi (свободная лицензия), статистический пакет GNU PSPP (свободная лицензия), система управления проектами ProjectLibre (свободная лицензия), антивирусная программа «Лаборатория Касперского», архиватор 7-Zip (свободная лицензия), Яндекс.Браузер (свободная лицензия), язык программирования Python 3 (свободная лицензия PSF), среда разработки Visual Studio Code (бесплатная лицензия), среда разработки PyCharm Community Edition (свободная лицензия Apache 2.0), система управления версиями Git (свободная лицензия GNU GPL), система управления базами данных PostgreSQL (свободная лицензия), средство администрирования баз данных DBeaver Community (свободная лицензия Apache 2.0), библиотеки Python для анализа данных и машинного обучения NumPy, pandas, scikit-learn (свободные лицензии BSD), фреймворк глубокого обучения PyTorch (свободная лицензия BSD), среда разработки мобильных приложений Android Studio (бесплатная лицензия), фреймворк кроссплатформенной мобильной разработки Flutter (свободная лицензия BSD), язык программирования R (свободная лицензия GNU GPL), графический редак-				
--	--	--	--	--	--	--

		тор GIMP (свободная лицензия GNU GPL), векторный графический редактор Inkscape (свободная лицензия GNU GPL), платформа видеоконференцсвязи LiveDigital				
--	--	--	--	--	--	--

9. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Оценочные процедуры и их краткое описание.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой в 4, 6 и 8 семестрах по проектному результату соответствующего звена. Оценка результатов обучения проводится на основе критериев, приведенных в настоящей рабочей программе.

Процедура оценивания результатов успеваемости студентов по дисциплине предполагает проведение текущей, рубежной и промежуточной аттестации. Материалы оценочных средств представлены в фонде оценочных средств учебной дисциплины дисциплине (см. приложение ФОС по дисциплине)

Виды контроля	Оценочное средство
Текущий контроль	тестирование, практико-ориентированные задания, доклад, реферат, эссе
Рубежный контроль	контрольная работа (тесты, задания)
Промежуточный контроль	тестирование, практико-ориентированные задания

9.1. Описание оценочных средств текущего, рубежного и промежуточного контроля

№	Наименование ОС (процесс / конечный продукт)	Краткая характеристика оценочного средства	Контрольно-измерительные материалы
1	Опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Тестовые задания, вопросы по темам, разделам, практико-ориентированные задания
2	Тестирование	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.	Тестовые задания
3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу, выполняется в письменном виде по предложенным вопросам	Тестовые задания, вопросы по темам, разделам, практико-ориентированные задания
4	Практические задания и кейсы	Частично регламентированное задание по практической подготовке в профессиональной деятельности, имеющее алгоритмическое или нестандартное решение, позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных научных областей в практическую подготовку, связанную с профессиональной деятельностью.	практико-ориентированные задания

		Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	
5	Доклад	Расширенное письменное или устное сообщение на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих значение для теории науки и практического применения. Представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.	темы докладов; критерии оценки
6	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	темы рефератов; критерии оценки
7	Эссе	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Выполняется индивидуально в письменной форме по выбранной теме.	темы эссе; критерии оценки

9.2. Формы текущего/рубежного контроля успеваемости и достижения результатов обучения

№	Наименование и содержание по темам (разделам)	Краткое содержание	Формы текущего контроля	Компетенции
1	Тема 1. Формулирование проблемы и результата командного мини-проекта	Команда уточняет проблему, границы проекта, ожидаемый результат и критерии его приемки.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
2	Тема 2. Анализ участников и пользовательской потребности	Определяются участники проекта, потребности пользователей, ценность решения и ограничения контекста.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
3	Тема 3. Ограничения, ресурсы и критерии успеха	Фиксируются доступные ресурсы, сроки, технологические ограничения, риски и измеримые критерии успеха.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
4	Тема 4. Формирование команды и распределение ролей	Распределяются роли, зоны ответственности, правила принятия решений и порядок взаимной проверки результатов.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
5	Тема 5. Планирование работ и командный регламент	Создается план итераций, реестр задач, порядок коммуникации и правила фиксации проектных решений.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
6	Тема 6. Постановка задач разработки	Потребность преобразуется в проверяемые задачи разработки с приоритетами, зависимостями и критериями готовности.	Проверка проектного результата. Собеседование. За-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5

			щита	
7	Тема 7. Проектирование структуры приложения на Python	Проектируется структура приложения, состав модулей, интерфейсы компонентов и формат хранения данных.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
8	Тема 8. Организация репозитория и ветвления	Настраивается репозиторий, структура ветвей, правила коммитов, запросов на слияние и анализа изменений.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
9	Тема 9. Реализация базовой функциональности на Python	Команда реализует основной пользовательский сценарий и документирует ключевые решения в исходном коде.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
10	Тема 10. Интеграция компонентов и работа с данными	Компоненты объединяются в работоспособное приложение, проверяются обмен данными и обработка ошибок.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
11	Тема 11. Командное тестирование и исправление дефектов	Разрабатываются проверки, регистрируются дефекты, выполняются исправления и повторное тестирование.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
12	Тема 12. Подготовка демонстрации и презентации	Готовятся сценарий демонстрации, презентация, описание вклада участников и подтверждения результата.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
13	Тема 13. Защита мини-проекта и командная ретроспектива	Команда защищает результат, отвечает на вопросы и определяет улучшения процесса на следующую проектную работу.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
14	Тема 14. Определение предметной области сервиса психологической помощи	Устанавливаются границы предметной области, назначение сервиса и связь с курсовой работой по Б1.О.29.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
15	Тема 15. Анализ процессов и ролей в психологической помощи	Описываются основные процессы, роли специалистов и пользователей, точки передачи информации и ответственности.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
16	Тема 16. Сбор и согласование требований к сервису	Формируются требования заинтересованных сторон, критерии приемки и порядок управления изменениями.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
17	Тема 17. Правовые и этические ограничения цифрового сервиса	Учитываются конфиденциальность, согласие пользователя, защита данных и границы автоматизированной поддержки.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
18	Тема 18. Моделирование процессов и пользовательских сценариев	Строятся модели процессов, варианты использования, основные и альтернативные пользовательские потоки.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
19	Тема 19. Проекти-	Определяются сущности, связи, правила целост-	Проверка про-	ПК-1, ПК-2,

	рование модели данных	ности, жизненный цикл данных и требования к обезличиванию.	ектного результата. Собеседование. Защита	ПК-3, ПК-5
20	Тема 20. Функциональная архитектура сервиса	Проектируются компоненты сервиса, их ответственность, взаимодействие и границы развертывания.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
21	Тема 21. Нефункциональные требования к сервису	Устанавливаются измеримые требования к надежности, безопасности, производительности, доступности и удобству.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
22	Тема 22. Проектирование маршрутов пользователя	Прорабатываются сценарии обращения, маршрутизация к специалисту, уведомления и обработка критических ситуаций.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
23	Тема 23. Проектирование интеграций	Определяются внешние сервисы, программные интерфейсы, контракты обмена и обработка отказов.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
24	Тема 24. Спецификация API и проектных решений	Формируется спецификация API, описание архитектурных решений, ограничений и альтернатив.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
25	Тема 25. Согласование с курсовой работой по Б1.О.29	Материалы практикума согласуются со структурой и проектными решениями курсовой работы по проектированию информационных систем.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
26	Тема 26. Защита проектного решения сервиса	Представляются модели, требования и архитектура сервиса, обосновываются решения и учитываются замечания.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
27	Тема 27. Формулирование исследовательско-продуктовой проблемы	Определяются исследовательская проблема, продуктовый контекст, целевая группа и ожидаемый практический эффект.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
28	Тема 28. Анализ исследований и существующих решений	Сопоставляются научные результаты, аналоги и ограничения существующих цифровых решений.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
29	Тема 29. Формирование гипотезы и системы метрик	Формулируются проверяемая гипотеза, показатели результата, критерии подтверждения и условия опровержения.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
30	Тема 30. Проектирование эксперимента	Определяются выборка, процедура, контролируемые факторы, источники данных и меры снижения систематических ошибок.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
31	Тема 31. Планирование исследовательского прототипа	Определяются функции прототипа, минимальный объем реализации, план работ и критерии готовности к эксперименту.	Проверка проектного результата. Собеседование.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5

			седование. Защи- щита	
32	Тема 32. Реализация исследовательского прототипа	Создается работоспособный прототип, обеспечивающий проведение эксперимента и фиксацию результатов.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защи- щита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
33	Тема 33. Сбор данных и этика исследования	Организуется информирование участников, согласие, минимизация данных, журналирование и контроль качества наблюдений.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защи- щита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
34	Тема 34. Анализ результатов эксперимента	Выполняются подготовка данных, расчет показателей, проверка гипотезы и оценка устойчивости результата.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защи- щита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
35	Тема 35. Проверка продуктовой ценности прототипа	Сопоставляются пользовательская обратная связь, метрики поведения и ожидаемый эффект решения.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защи- щита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
36	Тема 36. Интерпретация результатов и ограничений	Формулируются выводы, ограничения, альтернативные объяснения и условия переноса результата.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защи- щита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
37	Тема 37. Связь проектного результата с НИР	Материалы эксперимента оформляются как результат научно-исследовательской работы с воспроизводимой доказательной базой.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защи- щита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
38	Тема 38. Формирование задела выпускной квалификационной работы	Определяются возможная тема ВКР, объект, предмет, задачи, методы и план дальнейшей разработки.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защи- щита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
39	Тема 39. Защита исследовательско-продуктового результата	Представляются прототип, эксперимент, выводы, ограничения и план развития результата в НИР и ВКР.	Проверка проектного результата. Собеседование. Защи- щита	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5

9.3. Критерии оценки результатов текущего и рубежного контроля

Критерии оценки	Баллы	Оценка
Опрос		
обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);	5	Отлично
обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несуществен-	4	Хорошо

ные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);		
обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);	3	Удовлетворительно
обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).	2	Неудовлетворительно
Тестирование		
Количество выполненных тестовых заданий		
90-100%	5	Отлично
74-89%	4	Хорошо
60-73%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно
Контрольная работа		
показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; – работа выполнена грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	5	Отлично
показан достаточный уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение анализировать проблему и делать обобщающие выводы; – работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.	4	Хорошо
показаны минимальные знания по основным темам контрольной работы; – выполнено не менее половины работы или допущены в ней: а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов	3	Удовлетворительно
число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины работы; – если обучающийся не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	2	Неудовлетворительно
Практические задания, кейсы		
демонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);	5	Отлично
грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно	4	Хорошо
обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (не-	3	Удовлетворительно

верные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно		
обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют	2	Неудовлетворительно
Доклад, реферат, эссе		
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.	5	Отлично
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.	4	Хорошо
Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты	3	Удовлетворительно
Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем	2	Неудовлетворительно

9.4. Процедура промежуточной аттестации

В 4, 6 и 8 семестрах зачет с оценкой проводится в форме защиты проектного результата соответствующего звена. Обучающийся представляет продукт, проектные материалы, подтверждения выполненной работы и отвечает на вопросы преподавателя.

При оценивании учитываются полнота результата, обоснованность решений, качество реализации, проверка результата, соблюдение требований к материалам и способность интерпретировать полученную обратную связь.

9.5. Критерии оценки образовательных результатов обучающихся на зачете с оценкой по дисциплине:

Результат зачета	Критерии оценки образовательных результатов
зачтено, 5, отлично	Результат «зачтено, 5 (отлично)» выставляется обучающимся, если рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон. При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрировал глубокое и прочное усвоение программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагал его на занятиях, умел тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затруднялся с ответом при видоизменении заданий, использовал в ответах учебно-методический материал не только из основной литературы, правильно обосновывал принятое решение. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля де-

	монстрировали высокую степень овладения программным материалом. Итоговая промежуточная оценка по дисциплине определяется как среднеарифметическое значение оценок по текущей аттестации (на занятиях и по результатам выполнения контрольных заданий) и промежуточной (зачет, зачет с оценкой, экзамен) аттестации. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне - высокий.
зачтено, 4, хорошо	Результат «зачтено, 4 (хорошо)» выставляется обучающемуся, если средний балл его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон ($> 3,7$ и $< 4,5$). При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрировал твердое знание материала, грамотно и по существу излагал его, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял, использовал в ответах учебно-методический материал исходя из специфики практических вопросов и задач, продемонстрировал владение необходимыми навыками и приемами их выполнения. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля продемонстрировал хорошую степень овладения программным материалом. Итоговая промежуточная оценка по дисциплине определяется как среднеарифметическое значение оценок по текущей аттестации (на занятиях и по результатам выполнения контрольных заданий) и промежуточной (зачет, зачет с оценкой, экзамен) аттестации. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне - хороший (средний).
зачтено, 3, удовлетворительно	Результат «зачтено, 3 (удовлетворительно)» выставляется обучающемуся, если средний балл его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон ($3,0$ и $< 3,7$). При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрировал знания только основного материала, при этом, он не усвоил его деталей, допускал неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывал затруднения при выполнении практических работ. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля продемонстрировал достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом. Итоговая промежуточная оценка по дисциплине определяется как среднеарифметическое значение оценок по текущей аттестации (на занятиях и по результатам выполнения контрольных заданий) и промежуточной (зачет, зачет с оценкой, экзамен) аттестации. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне - достаточный.
не зачтено, 2, не удовлетворительно	Результат «не зачтено, 2 (не удовлетворительно)» выставляется обучающемуся, если средний балл его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон ($< 3,0$). При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы продемонстрировал незнание значительной части программного материала, допускал существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполнял практические работы. Как правило, «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля продемонстрировал невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом. Итоговая промежуточная оценка по дисциплине определяется как среднеарифметическое значение оценок по текущей аттестации (на занятиях и по результатам выполнения контрольных заданий) и промежуточной (зачет, зачет с оценкой, экзамен) аттестации. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы.

9.6. Соответствие уровня освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код	Содержание компетенции
ПК-1	Способен осуществлять системный анализ и концептуальное проектирование информационной системы
ПК-2	Способен разрабатывать программное обеспечение информационной системы

ПК-3	Способен выполнять работы по созданию и сопровождению информационной системы
ПК-5	Способен проектировать и оценивать цифровые сервисы психологического консультирования с учетом логики консультационного процесса, требований конфиденциальности, психологической безопасности, обработки персональных данных и маршрутизации пользователя к профильным специалистам

Показатель оценивания/результаты обучения	Критерии оценивания			
	2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
Знает (ПК-1.1)	Не знает: методы выявления и анализа требований к ИС; методы концептуального моделирования и системного анализа; нотации описания проблемной ситуации и бизнес-целей; принципы работы с заинтересованными сторонами проекта	Демонстрирует только частичное знание: методы выявления и анализа требований к ИС; методы концептуального моделирования и системного анализа; нотации описания проблемной ситуации и бизнес-целей; принципы работы с заинтересованными сторонами проекта	Демонстрирует знание: методы выявления и анализа требований к ИС; методы концептуального моделирования и системного анализа; нотации описания проблемной ситуации и бизнес-целей; принципы работы с заинтересованными сторонами проекта	Знает в полной мере: методы выявления и анализа требований к ИС; методы концептуального моделирования и системного анализа; нотации описания проблемной ситуации и бизнес-целей; принципы работы с заинтересованными сторонами проекта
Умеет (ПК-1.1)	Не умеет: проводить интервью, фокус-группы и сбор требований; формулировать бизнес-цели и постановку задач создания ИС; идентифицировать и классифицировать заинтересованные стороны	Демонстрирует только частичное умение: проводить интервью, фокус-группы и сбор требований; формулировать бизнес-цели и постановку задач создания ИС; идентифицировать и классифицировать заинтересованные стороны	Демонстрирует умение: проводить интервью, фокус-группы и сбор требований; формулировать бизнес-цели и постановку задач создания ИС; идентифицировать и классифицировать заинтересованные стороны	Умеет в полной мере: проводить интервью, фокус-группы и сбор требований; формулировать бизнес-цели и постановку задач создания ИС; идентифицировать и классифицировать заинтересованные стороны
Владеет (ПК-1.1)	Не владеет: инструментами анализа проблемной ситуации; навыками формализации бизнес-требований в проектной документации; приемами согласования целей проекта с заказчиком	Демонстрирует только частичное владение: инструментами анализа проблемной ситуации; навыками формализации бизнес-требований в проектной документации; приемами согласования целей проекта с заказчиком	Демонстрирует владение: инструментами анализа проблемной ситуации; навыками формализации бизнес-требований в проектной документации; приемами согласования целей проекта с заказчиком	Владеет в полной мере: инструментами анализа проблемной ситуации; навыками формализации бизнес-требований в проектной документации; приемами согласования целей проекта с заказчиком
Знает (ПК-1.2)	Не знает: состав и структуру концепции ИС и технического задания (ГОСТ 34.602, ГОСТ Р 59795); типовые архитектурные стили; отраслевые требования к ИС в сфере	Демонстрирует только частичное знание: состав и структуру концепции ИС и технического задания (ГОСТ 34.602, ГОСТ Р 59795); типовые архитектурные стили; от-	Демонстрирует знание: состав и структуру концепции ИС и технического задания (ГОСТ 34.602, ГОСТ Р 59795); типовые архитектурные стили; от-	Знает в полной мере: состав и структуру концепции ИС и технического задания (ГОСТ 34.602, ГОСТ Р 59795); типовые архитектурные стили; от-

	цифрового психологического консультирования; требования 152-ФЗ к ИС, обрабатывающим персональные данные специальных категорий	турные стили; отраслевые требования к ИС в сфере цифрового психологического консультирования; требования 152-ФЗ к ИС, обрабатывающим персональные данные специальных категорий	раслевые требования к ИС в сфере цифрового психологического консультирования; требования 152-ФЗ к ИС, обрабатывающим персональные данные специальных категорий	раслевые требования к ИС в сфере цифрового психологического консультирования; требования 152-ФЗ к ИС, обрабатывающим персональные данные специальных категорий
Умеет (ПК-1.2)	Не умеет: разрабатывать концепцию ИС и ТЗ в соответствии со стандартами; обосновывать архитектурные и проектные решения; учитывать отраслевые и регуляторные ограничения в проектных документах	Демонстрирует только частичное умение: разрабатывать концепцию ИС и ТЗ в соответствии со стандартами; обосновывать архитектурные и проектные решения; учитывать отраслевые и регуляторные ограничения в проектных документах	Демонстрирует умение: разрабатывать концепцию ИС и ТЗ в соответствии со стандартами; обосновывать архитектурные и проектные решения; учитывать отраслевые и регуляторные ограничения в проектных документах	Умеет в полной мере: разрабатывать концепцию ИС и ТЗ в соответствии со стандартами; обосновывать архитектурные и проектные решения; учитывать отраслевые и регуляторные ограничения в проектных документах
Владеет (ПК-1.2)	Не владеет: навыками подготовки концепции ИС и ТЗ по ГОСТ 34.602; практикой согласования технической документации; приемами фиксации отраслевых ограничений в ТЗ	Демонстрирует только частичное владение: навыками подготовки концепции ИС и ТЗ по ГОСТ 34.602; практикой согласования технической документации; приемами фиксации отраслевых ограничений в ТЗ	Демонстрирует владение: навыками подготовки концепции ИС и ТЗ по ГОСТ 34.602; практикой согласования технической документации; приемами фиксации отраслевых ограничений в ТЗ	Владеет в полной мере: навыками подготовки концепции ИС и ТЗ по ГОСТ 34.602; практикой согласования технической документации; приемами фиксации отраслевых ограничений в ТЗ
Знает (ПК-1.3)	Не знает: процедуры управления требованиями на этапах жизненного цикла ИС; методы анализа изменений требований; стандарты управления изменениями (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207)	Демонстрирует только частичное знание: процедуры управления требованиями на этапах жизненного цикла ИС; методы анализа изменений требований; стандарты управления изменениями (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207)	Демонстрирует знание: процедуры управления требованиями на этапах жизненного цикла ИС; методы анализа изменений требований; стандарты управления изменениями (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207)	Знает в полной мере: процедуры управления требованиями на этапах жизненного цикла ИС; методы анализа изменений требований; стандарты управления изменениями (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207)
Умеет (ПК-1.3)	Не умеет: организовывать согласование требований и обработку запросов на изменение; управлять реестром требований и документацией; вести коммуникации с заказчиком при изменении требований	Демонстрирует только частичное умение: организовывать согласование требований и обработку запросов на изменение; управлять реестром требований и документацией; вести коммуникации с заказчиком при изменении требо-	Демонстрирует умение: организовывать согласование требований и обработку запросов на изменение; управлять реестром требований и документацией; вести коммуникации с заказчиком при изменении требований	Умеет в полной мере: организовывать согласование требований и обработку запросов на изменение; управлять реестром требований и документацией; вести коммуникации с заказчиком при изменении требований

		ваний		
Владеет (ПК-1.3)	Не владеет: инструментами управления требованиями (Jira, Confluence, специализированные системы); навыками ведения реестра изменений; практикой работы с заинтересованными сторонами	Демонстрирует только частичное владение: инструментами управления требованиями (Jira, Confluence, специализированные системы); навыками ведения реестра изменений; практикой работы с заинтересованными сторонами	Демонстрирует владение: инструментами управления требованиями (Jira, Confluence, специализированные системы); навыками ведения реестра изменений; практикой работы с заинтересованными сторонами	Владеет в полной мере: инструментами управления требованиями (Jira, Confluence, специализированные системы); навыками ведения реестра изменений; практикой работы с заинтересованными сторонами
Знает (ПК-2.1)	Не знает: методы анализа осуществимости требований; критерии технической, экономической и правовой реализуемости; методы оценки рисков реализации	Демонстрирует только частичное знание: методы анализа осуществимости требований; критерии технической, экономической и правовой реализуемости; методы оценки рисков реализации	Демонстрирует знание: методы анализа осуществимости требований; критерии технической, экономической и правовой реализуемости; методы оценки рисков реализации	Знает в полной мере: методы анализа осуществимости требований; критерии технической, экономической и правовой реализуемости; методы оценки рисков реализации
Умеет (ПК-2.1)	Не умеет: исследовать и оценивать варианты реализации требований; формулировать и проверять технические гипотезы; обосновывать выводы о реализуемости	Демонстрирует только частичное умение: исследовать и оценивать варианты реализации требований; формулировать и проверять технические гипотезы; обосновывать выводы о реализуемости	Демонстрирует умение: исследовать и оценивать варианты реализации требований; формулировать и проверять технические гипотезы; обосновывать выводы о реализуемости	Умеет в полной мере: исследовать и оценивать варианты реализации требований; формулировать и проверять технические гипотезы; обосновывать выводы о реализуемости
Владеет (ПК-2.1)	Не владеет: инструментами оценки осуществимости; методами проведения технических экспериментов; практикой подготовки отчетов о реализуемости	Демонстрирует только частичное владение: инструментами оценки осуществимости; методами проведения технических экспериментов; практикой подготовки отчетов о реализуемости	Демонстрирует владение: инструментами оценки осуществимости; методами проведения технических экспериментов; практикой подготовки отчетов о реализуемости	Владеет в полной мере: инструментами оценки осуществимости; методами проведения технических экспериментов; практикой подготовки отчетов о реализуемости
Знает (ПК-2.2)	Не знает: стандарты описания программных интерфейсов (REST, GraphQL, gRPC); методы декомпозиции технического задания на спецификации компонентов; принципы разработки технических спецификаций	Демонстрирует только частичное знание: стандарты описания программных интерфейсов (REST, GraphQL, gRPC); методы декомпозиции технического задания на спецификации компонентов; принципы	Демонстрирует знание: стандарты описания программных интерфейсов (REST, GraphQL, gRPC); методы декомпозиции технического задания на спецификации компонентов; принципы разработки техни-	Знает в полной мере: стандарты описания программных интерфейсов (REST, GraphQL, gRPC); методы декомпозиции технического задания на спецификации компонентов; принципы разработки техни-

		разработки технических спецификаций	ческих спецификаций	ческих спецификаций
Умеет (ПК-2.2)	Не умеет: декомпозировать ТЗ на технические спецификации; описывать программные интерфейсы; формулировать требования к качеству компонентов	Демонстрирует только частичное умение: декомпозировать ТЗ на технические спецификации; описывать программные интерфейсы; формулировать требования к качеству компонентов	Демонстрирует умение: декомпозировать ТЗ на технические спецификации; описывать программные интерфейсы; формулировать требования к качеству компонентов	Умеет в полной мере: декомпозировать ТЗ на технические спецификации; описывать программные интерфейсы; формулировать требования к качеству компонентов
Владеет (ПК-2.2)	Не владеет: инструментами разработки технических спецификаций (OpenAPI, AsyncAPI); навыками описания интерфейсов взаимодействия; приемами согласования спецификаций с разработчиками	Демонстрирует только частичное владение: инструментами разработки технических спецификаций (OpenAPI, AsyncAPI); навыками описания интерфейсов взаимодействия; приемами согласования спецификаций с разработчиками	Демонстрирует владение: инструментами разработки технических спецификаций (OpenAPI, AsyncAPI); навыками описания интерфейсов взаимодействия; приемами согласования спецификаций с разработчиками	Владеет в полной мере: инструментами разработки технических спецификаций (OpenAPI, AsyncAPI); навыками описания интерфейсов взаимодействия; приемами согласования спецификаций с разработчиками
Знает (ПК-2.3)	Не знает: методы и нотации проектирования ПО (UML, C4); классические паттерны проектирования (GoF) и архитектурные паттерны (MVC, MVVM, CQRS); принципы SOLID, DRY, KISS	Демонстрирует только частичное знание: методы и нотации проектирования ПО (UML, C4); классические паттерны проектирования (GoF) и архитектурные паттерны (MVC, MVVM, CQRS); принципы SOLID, DRY, KISS	Демонстрирует знание: методы и нотации проектирования ПО (UML, C4); классические паттерны проектирования (GoF) и архитектурные паттерны (MVC, MVVM, CQRS); принципы SOLID, DRY, KISS	Знает в полной мере: методы и нотации проектирования ПО (UML, C4); классические паттерны проектирования (GoF) и архитектурные паттерны (MVC, MVVM, CQRS); принципы SOLID, DRY, KISS
Умеет (ПК-2.3)	Не умеет: проектировать модульную структуру ПО; применять паттерны проектирования; идентифицировать и исправлять антипаттерны	Демонстрирует только частичное умение: проектировать модульную структуру ПО; применять паттерны проектирования; идентифицировать и исправлять антипаттерны	Демонстрирует умение: проектировать модульную структуру ПО; применять паттерны проектирования; идентифицировать и исправлять антипаттерны	Умеет в полной мере: проектировать модульную структуру ПО; применять паттерны проектирования; идентифицировать и исправлять антипаттерны
Владеет (ПК-2.3)	Не владеет: инструментами проектирования ПО (PlantUML, Enterprise Architect, draw.io); практикой использования паттернов в коммерческих проектах; навыками ведения архитектурных записей решений	Демонстрирует только частичное владение: инструментами проектирования ПО (PlantUML, Enterprise Architect, draw.io); практикой использования паттернов в коммерческих проектах; навыками ведения	Демонстрирует владение: инструментами проектирования ПО (PlantUML, Enterprise Architect, draw.io); практикой использования паттернов в коммерческих проектах; навыками ведения	Владеет в полной мере: инструментами проектирования ПО (PlantUML, Enterprise Architect, draw.io); практикой использования паттернов в коммерческих проектах; навыками ведения архитектурных

	(ADR)	навыками ведения архитектурных записей решений (ADR)	архитектурных записей решений (ADR)	записей решений (ADR)
Знает (ПК-3.1)	Не знает: архитектурные стили современных ИС; методы прототипирования; принципы проектирования реляционных и нереляционных БД; нотации ER-моделирования; методы проектирования и дизайна ИС; требования 152-ФЗ к защите данных специальных категорий	Демонстрирует только частичное знание: архитектурные стили современных ИС; методы прототипирования; принципы проектирования реляционных и нереляционных БД; нотации ER-моделирования; методы проектирования и дизайна ИС; требования 152-ФЗ к защите данных специальных категорий	Демонстрирует знание: архитектурные стили современных ИС; методы прототипирования; принципы проектирования реляционных и нереляционных БД; нотации ER-моделирования; методы проектирования и дизайна ИС; требования 152-ФЗ к защите данных специальных категорий	Знает в полной мере: архитектурные стили современных ИС; методы прототипирования; принципы проектирования реляционных и нереляционных БД; нотации ER-моделирования; методы проектирования и дизайна ИС; требования 152-ФЗ к защите данных специальных категорий
Умеет (ПК-3.1)	Не умеет: проектировать архитектуру и БД информационной системы; разрабатывать прототипы ИС и ее программных модулей; обосновывать выбор технологического стека и СУБД	Демонстрирует только частичное умение: проектировать архитектуру и БД информационной системы; разрабатывать прототипы ИС и ее программных модулей; обосновывать выбор технологического стека и СУБД	Демонстрирует умение: проектировать архитектуру и БД информационной системы; разрабатывать прототипы ИС и ее программных модулей; обосновывать выбор технологического стека и СУБД	Умеет в полной мере: проектировать архитектуру и БД информационной системы; разрабатывать прототипы ИС и ее программных модулей; обосновывать выбор технологического стека и СУБД
Владеет (ПК-3.1)	Не владеет: инструментами архитектурного проектирования и моделирования БД; практикой прототипирования; инструментами проектирования ИС (PlantUML, ER-нотации, средства разработки)	Демонстрирует только частичное владение: инструментами архитектурного проектирования и моделирования БД; практикой прототипирования; инструментами проектирования ИС (PlantUML, ER-нотации, средства разработки)	Демонстрирует владение: инструментами архитектурного проектирования и моделирования БД; практикой прототипирования; инструментами проектирования ИС (PlantUML, ER-нотации, средства разработки)	Владеет в полной мере: инструментами архитектурного проектирования и моделирования БД; практикой прототипирования; инструментами проектирования ИС (PlantUML, ER-нотации, средства разработки)
Знает (ПК-3.2)	Не знает: технологии развертывания ИС (CI/CD, контейнеризация, оркестрация); технологии интеграции (REST, GraphQL, message brokers); типовые внешние сервисы mental-health индустрии (видеосвязь, отправка уведомлений, оплаты)	Демонстрирует только частичное знание: технологии развертывания ИС (CI/CD, контейнеризация, оркестрация); технологии интеграции (REST, GraphQL, message brokers); типовые внешние сервисы mental-health индустрии (видеосвязь, отправка уведомлений, оплаты)	Демонстрирует знание: технологии развертывания ИС (CI/CD, контейнеризация, оркестрация); технологии интеграции (REST, GraphQL, message brokers); типовые внешние сервисы mental-health индустрии (видеосвязь, отправка уведомлений, оплаты)	Знает в полной мере: технологии развертывания ИС (CI/CD, контейнеризация, оркестрация); технологии интеграции (REST, GraphQL, message brokers); типовые внешние сервисы mental-health индустрии (видеосвязь, отправка уведомлений, оплаты)

		лений, оплаты)		
Умеет (ПК-3.2)	Не умеет: разворачивать ИС в целевом окружении; разрабатывать интеграционные решения; настраивать конвейеры непрерывной интеграции и развертывания	Демонстрирует только частичное умение: разворачивать ИС в целевом окружении; разрабатывать интеграционные решения; настраивать конвейеры непрерывной интеграции и развертывания	Демонстрирует умение: разворачивать ИС в целевом окружении; разрабатывать интеграционные решения; настраивать конвейеры непрерывной интеграции и развертывания	Умеет в полной мере: разворачивать ИС в целевом окружении; разрабатывать интеграционные решения; настраивать конвейеры непрерывной интеграции и развертывания
Владеет (ПК-3.2)	Не владеет: инструментами развертывания и интеграции ИС (Docker, Kubernetes, GitLab CI, GitHub Actions); практикой работы с API внешних сервисов; приемами обеспечения отказоустойчивости интеграций	Демонстрирует только частичное владение: инструментами развертывания и интеграции ИС (Docker, Kubernetes, GitLab CI, GitHub Actions); практикой работы с API внешних сервисов; приемами обеспечения отказоустойчивости интеграций	Демонстрирует владение: инструментами развертывания и интеграции ИС (Docker, Kubernetes, GitLab CI, GitHub Actions); практикой работы с API внешних сервисов; приемами обеспечения отказоустойчивости интеграций	Владеет в полной мере: инструментами развертывания и интеграции ИС (Docker, Kubernetes, GitLab CI, GitHub Actions); практикой работы с API внешних сервисов; приемами обеспечения отказоустойчивости интеграций
Знает (ПК-3.3)	Не знает: методы моделирования бизнес-процессов (BPMN, EPC, IDEF); методы сбора и анализа эксплуатационных данных; принципы продуктовой аналитики и data-driven подхода; основы машинного обучения для оптимизации ИС	Демонстрирует только частичное знание: методы моделирования бизнес-процессов (BPMN, EPC, IDEF); методы сбора и анализа эксплуатационных данных; принципы продуктовой аналитики и data-driven подхода; основы машинного обучения для оптимизации ИС	Демонстрирует знание: методы моделирования бизнес-процессов (BPMN, EPC, IDEF); методы сбора и анализа эксплуатационных данных; принципы продуктовой аналитики и data-driven подхода; основы машинного обучения для оптимизации ИС	Знает в полной мере: методы моделирования бизнес-процессов (BPMN, EPC, IDEF); методы сбора и анализа эксплуатационных данных; принципы продуктовой аналитики и data-driven подхода; основы машинного обучения для оптимизации ИС
Умеет (ПК-3.3)	Не умеет: документировать и моделировать существующие бизнес-процессы заказчика; собирать и анализировать эксплуатационные данные ИС; формулировать обоснованные рекомендации по оптимизации	Демонстрирует только частичное умение: документировать и моделировать существующие бизнес-процессы заказчика; собирать и анализировать эксплуатационные данные ИС; формулировать обоснованные рекомендации по оптимизации	Демонстрирует умение: документировать и моделировать существующие бизнес-процессы заказчика; собирать и анализировать эксплуатационные данные ИС; формулировать обоснованные рекомендации по оптимизации	Умеет в полной мере: документировать и моделировать существующие бизнес-процессы заказчика; собирать и анализировать эксплуатационные данные ИС; формулировать обоснованные рекомендации по оптимизации
Владеет (ПК-3.3)	Не владеет: инструментами моделирования бизнес-процессов (Camunda	Демонстрирует только частичное владение: инструментами модели-	Демонстрирует владение: инструментами модели-	Владеет в полной мере: инструментами моделирова-

	Modeler, Bizagi); инструментами анализа данных (Python/pandas, продуктовые аналитические платформы); практикой подготовки аналитических отчетов	рования бизнес-процессов (Camunda Modeler, Bizagi); инструментами анализа данных (Python/pandas, продуктовые аналитические платформы); практикой подготовки аналитических отчетов	процессов (Camunda Modeler, Bizagi); инструментами анализа данных (Python/pandas, продуктовые аналитические платформы); практикой подготовки аналитических отчетов	процессов (Camunda Modeler, Bizagi); инструментами анализа данных (Python/pandas, продуктовые аналитические платформы); практикой подготовки аналитических отчетов
Знает (ПК-5.1)	Не знает: структуру и этапы психологического консультирования; типичные первичные запросы пользователей mental-health сервисов; ограничения и риски онлайн-взаимодействия; основания и маршруты направления к профильным специалистам (психотерапевт, психиатр, кризисная служба) согласно ПС 03.018 ОТФ А	Демонстрирует только частичное знание: структуру и этапы психологического консультирования; типичные первичные запросы пользователей mental-health сервисов; ограничения и риски онлайн-взаимодействия; основания и маршруты направления к профильным специалистам (психотерапевт, психиатр, кризисная служба) согласно ПС 03.018 ОТФ А	Демонстрирует знание: структуру и этапы психологического консультирования; типичные первичные запросы пользователей mental-health сервисов; ограничения и риски онлайн-взаимодействия; основания и маршруты направления к профильным специалистам (психотерапевт, психиатр, кризисная служба) согласно ПС 03.018 ОТФ А	Знает в полной мере: структуру и этапы психологического консультирования; типичные первичные запросы пользователей mental-health сервисов; ограничения и риски онлайн-взаимодействия; основания и маршруты направления к профильным специалистам (психотерапевт, психиатр, кризисная служба) согласно ПС 03.018 ОТФ А
Умеет (ПК-5.1)	Не умеет: анализировать предметные требования к цифровому сервису психологического консультирования; формализовать сценарии обращения и условия маршрутизации; обсуждать предметные ограничения с психологами-практиками	Демонстрирует только частичное умение: анализировать предметные требования к цифровому сервису психологического консультирования; формализовать сценарии обращения и условия маршрутизации; обсуждать предметные ограничения с психологами-практиками	Демонстрирует умение: анализировать предметные требования к цифровому сервису психологического консультирования; формализовать сценарии обращения и условия маршрутизации; обсуждать предметные ограничения с психологами-практиками	Умеет в полной мере: анализировать предметные требования к цифровому сервису психологического консультирования; формализовать сценарии обращения и условия маршрутизации; обсуждать предметные ограничения с психологами-практиками
Владеет (ПК-5.1)	Не владеет: навыками формализации предметных требований сферы психологического консультирования в проектной документации; приемами работы со специалистами-психологами в роли носителей предметной экспертизы	Демонстрирует только частичное владение: навыками формализации предметных требований сферы психологического консультирования в проектной документации; приемами работы со специалистами-психологами в роли носителей	Демонстрирует владение: навыками формализации предметных требований сферы психологического консультирования в проектной документации; приемами работы со специалистами-психологами в роли носителей предметной экс-	Владеет в полной мере: навыками формализации предметных требований сферы психологического консультирования в проектной документации; приемами работы со специалистами-психологами в роли носителей предметной экс-

		предметной экс- пертизы	пертизы	пертизы
Знает (ПК-5.2)	Не знает: требования к получению согласия пользователя и ведению документации психологического консультирования; принципы обеспечения конфиденциальности в цифровых сервисах mental-health; требования 152-ФЗ к обработке персональных данных специальных категорий	Демонстрирует только частичное знание: требования к получению согласия пользователя и ведению документации психологического консультирования; принципы обеспечения конфиденциальности в цифровых сервисах mental-health; требования 152-ФЗ к обработке персональных данных специальных категорий	Демонстрирует знание: требования к получению согласия пользователя и ведению документации психологического консультирования; принципы обеспечения конфиденциальности в цифровых сервисах mental-health; требования 152-ФЗ к обработке персональных данных специальных категорий	Знает в полной мере: требования к получению согласия пользователя и ведению документации психологического консультирования; принципы обеспечения конфиденциальности в цифровых сервисах mental-health; требования 152-ФЗ к обработке персональных данных специальных категорий
Умеет (ПК-5.2)	Не умеет: проектировать пользовательские сценарии онлайн-консультирования с учетом этических и юридических требований; формулировать интерфейсные и информационные требования к процедурам согласия и документирования; учитывать ограничения психологического консультирования при проектировании цифровой среды	Демонстрирует только частичное умение: проектировать пользовательские сценарии онлайн-консультирования с учетом этических и юридических требований; формулировать интерфейсные и информационные требования к процедурам согласия и документирования; учитывать ограничения психологического консультирования при проектировании цифровой среды	Демонстрирует умение: проектировать пользовательские сценарии онлайн-консультирования с учетом этических и юридических требований; формулировать интерфейсные и информационные требования к процедурам согласия и документирования; учитывать ограничения психологического консультирования при проектировании цифровой среды	Умеет в полной мере: проектировать пользовательские сценарии онлайн-консультирования с учетом этических и юридических требований; формулировать интерфейсные и информационные требования к процедурам согласия и документирования; учитывать ограничения психологического консультирования при проектировании цифровой среды
Владеет (ПК-5.2)	Не владеет: инструментами проектирования пользовательских сценариев (Figma, Miro, Lucidchart); практикой проектирования процедур согласия и информирования пользователей в mental-health сервисах; навыками формализации требований к защите персональных данных в проектной документации	Демонстрирует только частичное владение: инструментами проектирования пользовательских сценариев (Figma, Miro, Lucidchart); практикой проектирования процедур согласия и информирования пользователей в mental-health сервисах; навыками формализации требований к защите персональных данных	Демонстрирует владение: инструментами проектирования пользовательских сценариев (Figma, Miro, Lucidchart); практикой проектирования процедур согласия и информирования пользователей в mental-health сервисах; навыками формализации требований к защите персональных данных в проектной доку-	Владеет в полной мере: инструментами проектирования пользовательских сценариев (Figma, Miro, Lucidchart); практикой проектирования процедур согласия и информирования пользователей в mental-health сервисах; навыками формализации требований к защите персональных данных в проектной доку-

		в проектной доку- ментации	ментации	ментации
Знает (ПК-5.3)	Не знает: методы оценки качества цифровых сервисов психологического консультирования; критерии безопасности (конфиденциальность, кризисное реагирование, корректность маршрутизации); методы анализа пользовательского опыта и обратной связи в чувствительных предметных областях	Демонстрирует только частичное знание: методы оценки качества цифровых сервисов психологического консультирования; критерии безопасности (конфиденциальность, кризисное реагирование, корректность маршрутизации); методы анализа пользовательского опыта и обратной связи в чувствительных предметных областях	Демонстрирует знание: методы оценки качества цифровых сервисов психологического консультирования; критерии безопасности (конфиденциальность, кризисное реагирование, корректность маршрутизации); методы анализа пользовательского опыта и обратной связи в чувствительных предметных областях	Знает в полной мере: методы оценки качества цифровых сервисов психологического консультирования; критерии безопасности (конфиденциальность, кризисное реагирование, корректность маршрутизации); методы анализа пользовательского опыта и обратной связи в чувствительных предметных областях
Умеет (ПК-5.3)	Не умеет: оценивать качество и безопасность цифрового сервиса по данным пользовательского опыта и обратной связи; формулировать приоритизированные рекомендации для команды разработки и профильных специалистов; обсуждать результаты оценки с заинтересованными сторонами	Демонстрирует только частичное умение: оценивать качество и безопасность цифрового сервиса по данным пользовательского опыта и обратной связи; формулировать приоритизированные рекомендации для команды разработки и профильных специалистов; обсуждать результаты оценки с заинтересованными сторонами	Демонстрирует умение: оценивать качество и безопасность цифрового сервиса по данным пользовательского опыта и обратной связи; формулировать приоритизированные рекомендации для команды разработки и профильных специалистов; обсуждать результаты оценки с заинтересованными сторонами	Умеет в полной мере: оценивать качество и безопасность цифрового сервиса по данным пользовательского опыта и обратной связи; формулировать приоритизированные рекомендации для команды разработки и профильных специалистов; обсуждать результаты оценки с заинтересованными сторонами
Владеет (ПК-5.3)	Не владеет: инструментами анализа обратной связи и пользовательского опыта; навыками подготовки отчетов для смешанных команд (разработчики и психологи); приемами проведения предметных ревью совместно с психологами	Демонстрирует только частичное владение: инструментами анализа обратной связи и пользовательского опыта; навыками подготовки отчетов для смешанных команд (разработчики и психологи); приемами проведения предметных ревью совместно с психологами	Демонстрирует владение: инструментами анализа обратной связи и пользовательского опыта; навыками подготовки отчетов для смешанных команд (разработчики и психологи); приемами проведения предметных ревью совместно с психологами	Владеет в полной мере: инструментами анализа обратной связи и пользовательского опыта; навыками подготовки отчетов для смешанных команд (разработчики и психологи); приемами проведения предметных ревью совместно с психологами

10. Оценочные средства для проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и основной профессиональной образовательной программы.

Фонд оценочных средств представляет собой комплекс учебных заданий, предназначенных для измерения уровня достижений обучающимся установленных результатов обучения, и используется при проведении текущей и промежуточной аттестации (в период зачетно-экзаменационной сессии).

Цель ФОС - установление соответствия уровня подготовки обучающихся на данном этапе обучения требованиям рабочей программы дисциплины.

Основными задачами ФОС по учебной дисциплине являются:

- контроль достижений целей реализации ОП - формирование компетенций;
- контроль процесса приобретения обучающимся необходимых знаний, умений, навыков (владения/опыта деятельности) и уровня сформированности компетенций;
- оценка достижений обучающегося;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование методов обучения в образовательном процессе.

10.1. Типовые контрольные задания для проведения текущей/рубежной аттестации по дисциплине (модулю).

Проектное задание, 4 семестр

Команда должна определить проблему, распределить роли, спланировать работы, разработать на Python работоспособный мини-проект, провести тестирование и представить результат на защите.

Комплект сдачи: описание задачи и критериев успеха; план и распределение ролей; репозиторий; исходный код; тесты; инструкция запуска; презентация; краткая ретроспектива.

Проектное задание, 6 семестр

Обучающийся должен выполнить анализ предметной области и спроектировать цифровой сервис для сферы психологической помощи, согласовав требования и проектные решения с курсовой работой по Б1.О.29 Проектирование информационных систем.

Комплект сдачи: границы предметной области; модели процессов и пользовательских сценариев; требования; модель данных; архитектура; спецификация интеграций; описание безопасности и этических ограничений; презентация решения.

Проектное задание, 8 семестр

Обучающийся должен сформулировать исследовательско-продуктовую гипотезу, разработать прототип, спроектировать и провести эксперимент, проанализировать результат и определить связь с НИР и возможной темой ВКР.

Комплект сдачи: постановка проблемы; обзор решений; гипотеза и метрики; протокол эксперимента; прототип; данные и результаты анализа; выводы и ограничения; план развития в НИР и ВКР; презентация.

Критерии оценивания проектных результатов

Звено	Проектный результат	Критерии оценивания
4 семестр	Командный мини-проект на Python, репозиторий, результаты тестирования, презентация и защита.	Полный цикл работы; обоснованное распределение ролей; работоспособность; качество кода и тестирования; доказанный вклад; содержательная защита.
6 семестр	Комплект анализа и проектирования сервиса для сферы психологической помощи, согласованный с курсовой работой по Б1.О.29.	Полнота анализа; прослеживаемость требований; качество моделей; обоснованность архитектуры; учет безопасности и этики; согласованность материалов.
8 семестр	Исследовательско-продуктовый прототип, план и результаты эксперимента, выводы, материалы для НИР и задел ВКР.	Проверяемость гипотезы; работоспособность прототипа; корректность данных и анализа; обоснованность выводов; учет ограничений; пригодность задела для НИР и ВКР.

Порядок проведения зачета с оценкой

Шкала оценивания

Оценка «отлично» выставляется за полный, работоспособный и доказанный результат с обоснованными решениями; «хорошо» - за результат, соответствующий основным требованиям, при отдельных недостатках; «удовлетворительно» - за минимально приемлемый результат с неполным обоснованием; «неудовлетворительно» - при отсутствии требуемого продукта, доказательств работы или возможности защитить принятые решения.

Процедура защиты

На защите обучающийся демонстрирует проектный результат, поясняет решения и подтверждает их материалами. Итоговая оценка определяется по результату соответствующего семестра и ответам на вопросы. Результаты разных звеньев оцениваются отдельно.

10.2. Примерный перечень тестовых заданий для текущего/рубежного/промежуточного контроля

Тестовые задания по дисциплине не применяются: текущий и рубежный контроль ведется по проектным результатам, перечень заданий приведен в подразделе 10.1.