

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ"

Факультет Государственной службы и управления

Кафедра Информационных технологий

"УТВЕРЖДАЮ"

Проректор

Д.П. Барышникова

30.08.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Б2.О.02(П)

Проектно-технологическая практика

Направление подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль "Прикладная информатика в управлении корпоративными информационными системами"

Квалификация	БАКАЛАВР
Форма обучения	очная
Объем практики	6 ЗЕТ
Год начала подготовки по учебному плану	2022

Составитель:

канд. экон. наук, доцент

Е.Г. Литвак

Рецензент:

канд. физ.-мат. наук, доцент

Н.В. Брадул

Рабочая программа практики "Проектно-технологическая практика" разработана в соответствии с:

Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 21.01.2016 г. № 32);

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 922 с изменениями).

Рабочая программа практики составлена на основании учебного плана: Направление подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА Профиль "Прикладная информатика в управлении корпоративными информационными системами", утвержденного Учёным советом ГОУ ВПО "ДОНАУИГС" от 30.08.2022 г. протокол № 1/4.

Срок действия программы: 2022-2026

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Заведующий кафедрой:

канд. физ.-мат. наук, доцент, Брадул Н.В.

подпись

Одобрено Предметно-методической комиссией кафедры информационных технологий

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Председатель ПМК:

канд. экон. наук, доцент, Стешенко И.В.

подпись

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

"УТВЕРЖДАЮ"

Председатель ПМК _____

Протокол от " __ " _____ 2023 г. №__

подпись

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Зав. кафедрой канд.физ.-мат.наук, доцент, Брадул Н.В.

подпись

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

"УТВЕРЖДАЮ"

Председатель ПМК _____

Протокол от " __ " _____ 2024 г. №__

подпись

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Зав. кафедрой канд.физ.-мат.наук, доцент, Брадул Н.В.

подпись

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

"УТВЕРЖДАЮ"

Председатель ПМК _____

Протокол от " __ " _____ 2025 г. №__

подпись

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Зав. кафедрой канд.физ.-мат.наук, доцент, Брадул Н.В.

подпись

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

"УТВЕРЖДАЮ"

Председатель ПМК _____

Протокол от " __ " _____ 2026 г. №__

подпись

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Зав. кафедрой канд.физ.-мат.наук, доцент, Брадул Н.В.

подпись

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

1.1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Получить представление об этапах проекта внедрения информационных систем и типовых проектных документах, разрабатываемых при внедрении корпоративных информационных систем для обеспечения более эффективного процесса имплементации.

1.2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Изучить структуру устава проекта, концепции реализации содержания, плана управления проектом, а также требований, проектных решений, функциональных спецификаций на разработку;
Получить навыки анализа протоколов настройки, технических спецификаций на разработку, обучающих и пользовательских инструкции, сценариев системного, интеграционного и приемочного тестирований;
Научиться вести реестр дефектов, запросов на изменения, сообщений о завершении всех видов тестирований, а также разрабатывать документ передачи системы в поддержку.

1.3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б2.О.02(П)
-------------	------------

1.3.1. "Проектно-технологическая практика" опирается на следующие элементы ОПОП ВО:

Проектирование информационной структуры предприятия
Программирование
Информационные системы и технологии
Эксплуатационная практика

1.3.2. Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее:

Проектный практикум
Преддипломная практика

1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

Знать:	
Уровень 1	Общую структуру проектной документации на внедрение информационных систем
Уровень 2	Структуру плана управления проектом внедрения
Уровень 3	Знать виды и сценарии приемочного тестирования
Уметь:	
Уровень 1	Создавать и анализировать протоколы настройки
Уровень 2	Создавать и анализировать спецификации на разработку
Уровень 3	Создавать сценарии тестирования
Владеть:	
Уровень 1	Навыками ведения реестра дефектов
Уровень 2	Навыками управления изменениями
Уровень 3	Навыками разработки документа о передачи информационной системы в службу поддержки

ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

Знать:	
Уровень 1	Знать общий синтаксис языков программирования
Уровень 2	Знать синтаксис необходимый для подключения и работы с базой данных
Уровень 3	Знать архитектуры паттерны программирования
Уметь:	
Уровень 1	Уметь применять языки программирования в работе с базами данных
Уровень 2	Уметь использовать современные среды разработки
Уровень 3	Уметь проектировать архитектуру информационной системы с базой данных
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками программирования с обращением к базам данных
Уровень 2	Владеть навыками создания пользовательского интерфейса к работе с данными

Уровень 3	Владеть навыками применения архитектурных паттернов при разработке программного обеспечения, включающего базу данных
-----------	--

В результате прохождения "Проектно-технологическая практика" обучающийся должен:

1 Знать:	
	Синтаксис языков программирования
	Архитектурные паттерны
	Процессы внедрения информационных систем
2 Уметь:	
	Использовать современные средства разработки
3 Владеть:	
	Навыками разработки
	Навыками управления процессами проекта внедрения

1.5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Результаты прохождения практики формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с действующим локальным нормативным актом "Порядок организации текущего контроля и промежуточной аттестации в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС". По типу практики "Проектно-технологическая практика" видом промежуточной аттестации является Зачет с оценкой.

1.5.1. Формы отчетности по практике

Процедура аттестации студента по итогам практики.
По окончании практики студент сдает на кафедру отчет по практике и дневник прохождения практики.

Отчет должен иметь объем 20-25 страниц формата А4 машинописного текста и при необходимости дополнительно приложение, в которое могут входить графические, табличные и прочие материалы.

Результаты практики оценивает комиссия. Во внимание принимается качество отчета, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, и отзыв руководителя практики от предприятия, а также устные ответы студента на вопросы по прохождению и результатам практики. По итогам аттестации комиссия выставляет дифференцированную оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из института, как имеющие академическую задолженность.

Структура отчета.

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения, в котором приводится общая характеристика места практики;
- основной части, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики;
- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом и дальнейшие мероприятия в части приобретения углубленных знаний и умений по теме практики;
- приложений к отчету (при необходимости).

К отчету прилагается «Дневник практики» с отзывом-характеристикой и заполненным графиком выхода студента на работу. Дневник и отчет должны быть оформлены на месте практики и представлены для заключения и отзыва руководителю практики от предприятия.

Структура отчета должна содержать необходимый перечень следующих документов:

- титульный лист отчета;
- индивидуальное задание;
- рабочий график;
- дневник прохождения практики;

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость "Проектно-технологическая практика" составляет 6 зачётные единицы, 216 часов.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося, определяется учебным планом и календарно-тематическим планом, которые разрабатываются и корректируются ежегодно.

2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРАКТИКИ

Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компет енции	Литература	Интр акт.	Примечания
--	---------	-------	--------------	------------	-----------	------------

Раздел 1. Документирование этапов внедрения корпоративных информационных систем						
Тема 1.1 Этапы внедрения корпоративной информационной системы /Пр/	6	1	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Тема 1.1 Этапы внедрения корпоративной информационной системы /Ср/	6	20	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Тема 1.2 Документы, используемые на различных уровнях внедрения корпоративной информационной системы /Ср/	6	20	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Раздел 2. Модели и уровни внедрения корпоративных информационных систем						
Тема 2.1 Документирование этапа подготовки /Пр/	6	1	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Тема 2.1 Документирование этапа подготовки /Ср/	6	20	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Тема 2.2 Документы плана управления проектом /Ср/	6	20	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Раздел 3. Этап проектирования корпоративной информационной системы						
Тема 3.1 Уровни этапа проектирования корпоративной информационной системы /Пр/	6	1	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Тема 3.1 Уровни этапа проектирования корпоративной информационной системы /Ср/	6	20	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Тема 3.2 Требования и проектный решения /Ср/	6	20	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Раздел 4. Этап реализации						
Тема 4.1 Техническая спецификация /Ср/	6	20	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Тема 4.2 Реестр дефектов /Ср/	6	20	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Раздел 5. Тестирование и управление изменениями						
Тема 5.1 Сценарии тестирования /Пр/	6	1	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Тема 5.1 Сценарии тестирования /Ср/	6	26	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет
Тема 5.2 Управление изменениями /Ср/	6	26	ОПК-7.4,ОПК-6.4	Л1.1,Л2.1,Л3.1		Отчет

РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе прохождения проектно-технологической практики используются следующие образовательные технологии: практические занятия (ПР), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.

1. В процессе прохождения практики используются следующие интерактивные образовательные технологии: Для наглядности используются материалы различных справочных материалов, научных статей т.д. В ходе практических занятий предусмотрена обратная связь со студентами, активизирующие вопросы, просмотр и обсуждение видеofilьмов. При проведении лекций используется проблемно-ориентированный междисциплинарный подход, предполагающий творческие вопросы и создание дискуссионных ситуаций.

2. При изложении теоретического материала используются такие методы:

- монологический;
- показательный;
- диалогический;
- эвристический;
- исследовательский.

3. Используются следующие принципы дидактики высшей школы:

- последовательность обучения;
- систематичность обучения;
- доступность обучения;
- принцип научности;
- принципы взаимосвязи теории и практики;
- принцип наглядности и др.

В конце каждого практического занятия предусмотрено время для ответов на проблемные вопросы.

4. Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с изучением дополнительной литературы, и выполнением индивидуального задания за компьютером с использованием необходимого программного обеспечения, в форме отчета по практике

РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практик

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1 Грекул В.И., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем: - Юрайт, 2022. - 385 с.

Дополнительная литература

Л2.1 В. А. Астапчук, П. В. Терещенко Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]:. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/472111>

Дополнительная литература

Л3.1 Методические рекомендации для проведения проектно-технологической практики (для студентов образовательного уровня «бакалавр» направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика) / сост. Литвак Е.Г. – Протокол заседания кафедры прикладная информатика и информационные технологии № 1 от 29.08.2022 г.:. - Донецк: ГОУ ВПО "ДОНАУИГС", 2022. - 25 с.

4.2. Перечень ресурсов сети Интернет

Э1 Курс "Проектирование информационных систем" в LMS Moodle ГОУ ВПО "ДОНАУИГС". - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elearn.donampa.ru/course/view.php?id=21>

4.3. Перечень программного обеспечения

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

Информационные технологии:

- Электронный курс обучения в LMS Moodle;
- Видеоматериалы;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством чата;

Программное обеспечение:

- СУБД MySQL 5;
- драйвер MY ODBC 5.3;
- Apache 2.4
- СУБД MS SQL SERVER
- MS ACCESS
- PHP 7

4.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ГОУ ВПО ДОНАУИГС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.

4.5. Материально-техническая база для проведения практики

1. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых занятий и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 702 учебный корпус № 1.

- компьютеры Celeron 2.8 (9), TFT-мониторы; программное обеспечение - Microsoft Office 2010 (лицензия № 47556582 от 19.10.2010 г., лицензия № 49048130 от 19.09.2011);

- комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, экран; программное обеспечение - Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0);

- специализированная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (26), стационарная доска.

2. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду организации:

читальные залы, учебные корпуса 1, 6. Адрес: г. Донецк, ул. Челюскинцев 163а, г. Донецк, ул. Артема 94.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ГОУ ВПО ДОНАУИГС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.

Сервер: AMD FX 8320/32Gb(4x8Gb)/4Tb(2x2Tb). На сервере установлена свободно распространяемая операционная система DEBIAN 10. MS Windows 8.1 (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Windows XP (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Windows 7 (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Office 2007 Russian OLP NL AE (лицензии Microsoft № 42638778, № 44250460), MS Office 2010 Russian (лицензии Microsoft № 47556582, № 49048130), MS Office 2013 Russian (лицензии Microsoft № 61536955, № 62509303, № 61787009, № 63397364), Grub loader for ALT Linux (лицензия GNU LGPL v3), Mozilla Firefox (лицензия MPL2.0), Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, лицензия GNU GPL), IncScape (лицензия GPL 3.0+), PhotoScape (лицензия GNU GPL), 1С ERP УП, 1С ЗУП (бесплатные облачные решения для образовательных учреждений от 1Cfresh.com), OnlyOffice 10.0.1 (SaaS, GNU Affero General Public License3)

РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Контрольные вопросы и задания:

По окончании проектно-технологической практики предусматривается защита отчета по учебной практике на кафедре информационных технологий специальной комиссией. В состав комиссии обязательно включается руководитель практики.

Оценивание результатов учебной практике осуществляется по балльной шкале, государственной и шкале ECTS.

5.2. Темы письменных работ:

Отчет о прохождении проектно-технологической практики

5.3. Фонд оценочных средств:

Фонд оценочных средств "Проектно-технологическая практика" разработан в соответствии с локальным нормативным актом "Порядок разработки и содержания фондов оценочных средств основной образовательной программы высшего профессионального образования в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

Фонд оценочных средств "Проектно-технологическая практика" в полном объеме представлен в учебно-методическом комплексе практики.

5.4. Перечень видов оценочных средств:

Отчет с публичной защитой

РАЗДЕЛ 6. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.

2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения, имеющихся в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

РАЗДЕЛ 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

РЕЦЕНЗИЯ
на РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.О.02(П) «Проектно-технологическая практика»

шифр дисциплины в учебном плане, наименование

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
код, наименование

Профиль «Прикладная информатика в управлении корпоративными информационными системами»

Разработчик: Е.Г.Литвак, канд. экон. наук, доцент
(ФИО, НПР, участвовавших в разработке РПУД с указанием должности)

Кафедра: Информационных технологий

Представленная на рецензию рабочая программа и фонд оценочных средств проектно-технологической практики практики разработаны в соответствии с:

Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 21.01.16 г. № 32);

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 992 с изменениями).

Рабочая программа практики содержит требования к уровню подготовки бакалавров по приобретению теоретических знаний и практических навыков, которые предъявляются к обучающимся данного направления подготовки в ходе прохождения проектно-технологической практики.

В рабочей программе сформулированы цели и задачи освоения практики.

В разделе «Место дисциплины в структуре образовательной программы» указаны требования к предварительной подготовке обучающихся, а также последующие дисциплины, для которых изучение данной будет необходимым.

В рабочей программе прописаны компетенции обучающегося (ОПК-6, индикатор ОПК-6.4, ОПК-7, индикатор ОПК-7.4), формируемые в результате освоения практики.

Раздел «Структура и содержание дисциплины» содержит тематическое и почасовое распределение изучаемого материала по видам занятий, а также часы на самостоятельную работу.

В разделе «Фонд оценочных средств» указаны оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося (фонд оценочных средств представлен отдельным элементом УМКД).

Компетенции по курсу, указанные в рабочей программе, полностью соответствуют учебному плану и матрице компетенций.

В рабочей программе проектно-технологической практики представлен также перечень материально-технического обеспечения для осуществления всех видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Рабочая программа дисциплины имеет логически завершённую структуру, включает в себя все необходимые и приобретаемые в процессе изучения навыки и умения.

Учебно-методическое обеспечение проектно-технологической практики представлено в программе перечнем основной и дополнительной литературы, методических материалов, библиотечно-информационных ресурсов, что является достаточным для успешного владения практикой.

Таким образом, рабочая программа проектно-технологической практики соответствует всем требованиям к реализации программы и может быть рекомендована к использованию.

Рецензент:
зав. каф. канд. физ.-мат. наук, доцент
30.08.2022



Н.В. Брадул