Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Министерство науки, высшего образования и инноваций
Кыргызской Республики

Межгосударственная образовательная организация
высшего образования Кыргызско- Российский
Славянский университет имени первого Президента
Российской Федерации Б.Н. Ельцина

Политехнический институт

Высшая школа Цифровых технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ
Направление подготовки
09.03.04 - РФ, 710400 - КР Программная инженерия
(код и наименование направления подготовки)

Квалификация
бакалавр

2026

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 09.03.04 – РФ, 710400 - КР «Программная инженерия» по дисциплине *«Технологическая (проектно-технологическая) практика».*

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден
на заседании Высшей школы Цифровых технологий протокол №1 от 02.09.26

Директор Высшей школы Цифровых технологий:

к.т.н., доцент Хмелёва И.И.

Разработчики:

ст. преподаватель Джалилова Т.Я.

канд. техн. наук, доцент Евтушенко А.И.

СОГЛАСОВАНО:

зам. директора по образовательной деятельности
политехнического института Комарцов Н.М.

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в период прохождения практики.

Формируемые компетенции	**Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций**	**Виды оценочных средств / шифр раздела в данном документе**
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**Знать:** основные приемы и нормы социального взаимодействия, основы конфликтологии и коммуникации в деловом взаимодействии. **Уметь:** устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять методы социального взаимодействия внутри команды. **Владеть:** простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	**Блок А** — организационные мероприятия и консультации руководителя **Блок С** — отзыв руководителя практики о деловых и профессиональных качествах студента
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**Знать:** типовые алгоритмы, понятия временной и емкостной сложности, методы оценивания сложности программного обеспечения. **Уметь:** выполнять операции по разработке требований к ПО, разработке алгоритма и записи на языке программирования, по проверке работоспособности	**Блок В** — разработка алгоритмов и кодирование на Python **Блок С** — соблюдение графика выполнения и защиты практики

	программы и соответствия требованиям. **Владеть:** уверенными навыками решения поставленных задач быстро и оптимальным способом.	
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	**Знать:** технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. **Владеть:** навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	**Блок А** — устный контроль **Блок В** — практическое применение средств разработки (Python, VS Code, PyCharm) **Блок С** — защита выполненных индивидуальных вариантов
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	**Знать:** основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. **Уметь:** решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. **Владеть:** навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	**Блок А** — текущий опрос по техническому обеспечению **Блок В** — инсталляция среды разработки (VS Code, PyCharm) и настройка рабочего окружения **Блок С** — защита отчета по практике

ОПК-8: Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	**Знать:** теоретические основы поиска, хранения и анализа информации. **Уметь:** применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий. **Владеть:** навыками поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.	**Блок А** — текущий контроль (инструктаж, устный опрос) **Блок В** — практические задания на языке Python **Блок С** — комплект отчетной документации (отчет, дневник, характеристика)

Раздел 2. Технологическая карта практики

Курс 1, семестр 2, Трудоемкость — 2 ЗЕТ (72 часа), Форма контроля: зачет с оценкой

Название разделов и этапов практики	Вид контроля	Форма контроля / выполняемые работы	Зачетный минимум	Зачетный максимум	График контроля (часы/недели)
Раздел 1. Организационно-подготовительный и начальный этап	текущий рубежный	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с целями, выдача индивидуального задания. Практические работы: введение в Python, типы данных, математические и логические операции, условные операторы.	15	25	1–1.5 нед.

Раздел 2. Выполнение заданий и оформление отчета	текущий рубежный	Практические работы со структурированными данными: циклы, строки, списки, кортежи, словари, множества, файлы, пользовательские функции. Составление отчета, заполнение дневника практики, получение отзыва.	25	45	1.5–2 нед.
ВСЕГО за практику			**40**	**70**	**72 ч.**
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)			**20**	**30**	

Семестровый рейтинг по практике: 60–100 баллов.

Раздел 3. Типовые контрольные задания и иные материалы для оценки

Блок А. Контрольные вопросы и задания (Текущий контроль)

1. Какова последовательность процессов технологической цепочки программирования (от неформальной постановки задачи до опытной эксплуатации)?
2. Что входит в понятие технологии программирования и какова роль этапов тестирования и отладки программ?
3. Каковы основные характеристики языка программирования Python и его синтаксические особенности?
4. Как осуществляются операции ввода и вывода данных в языке Python?
5. Каким образом реализуются ветвления с использованием условных операторов (`if`, `elif`, `else`)?
6. В чем разница между циклическими конструкциями `for` и `while` в Python?
7. Каковы особенности работы со строками, списками, кортежами, словарями и множествами?
8. Для чего используются пользовательские функции и как передаются аргументы в функции Python?

Блок B. Практические задания (Индивидуальный практикум на Python)

В процессе прохождения практики студент выполняет комплекс практических заданий на языке Python по индивидуальному варианту, проходя полный цикл разработки (постановка, алгоритмизация, кодирование, отладка):

- **Задание 1:** Разработка линейных программ с использованием базовых типов данных и математических операторов в среде VS Code / PyCharm.
- **Задание 2:** Реализация алгоритмов с ветвлениями и логическими операторами.
- **Задание 3:** Создание программ с использованием циклов `for` и `while` для обработки числовых последовательностей.
- **Задание 4:** Обработка текстовых данных (строк) и реализация алгоритмов поиска/преобразования подстрок.
- **Задание 5:** Программная обработка списков, кортежей, словарей и множеств (сортировка, фильтрация, агрегация данных).
- **Задание 6:** Чтение и запись данных в файлы различных форматов (текстовые файлы).
- **Задание 7:** Проектирование и реализация модульных программ с использованием пользовательских функций.

Блок C. Комплект отчетной документации (Самостоятельная работа)

По итогам прохождения практики студент формирует и сдает на кафедру комплект отчетной документации:

1. **Дневник прохождения практики:** с отметками о выполнении этапов работ, заверенный подписью руководителя и печатью.
2. **Отзыв и характеристика руководителя практики:** содержащие оценку степени теоретической подготовленности, инициативности, дисциплины и профессиональных качеств студента.
3. **Отчет по практике (пояснительная записка и электронный вариант с презентацией):** оформленный по строгим стандартам (шрифт Times New Roman, 14 пт, интервал 1.5, поля: верхнее/нижнее — 2.0 см, левое/правое — 2.5 см).
   Структура отчета: Титульный лист, индивидуальное задание, содержание, введение, описание выполненных работ, перечень программных и аппаратных средств, характеристика конечного результата, заключение студента, список литературы и приложения с листингами кода.

Блок D (Промежуточный контроль / Зачет с оценкой)

Вопросы к защите отчета по практике:

1. Дайте общую характеристику разработанного в рамках индивидуального задания программного продукта на языке Python.
2. Объясните структуру исходного кода программы и назначение основных модулей/функций.
3. Какие алгоритмические структуры (ветвления, циклы) были использованы при реализации задачи и почему?
4. Каким образом производилось тестирование и отладка разработанного программного кода?
5. Опишите порядок работы в интегрированной среде разработки (VS Code / PyCharm), используемой при прохождении практики.

6. Каковы основные выводы по итогам выполнения технологической практики и приобретенные профессиональные навыки?

Раздел 4. Методические материалы и процедуры оценивания

Критерии и шкалы оценивания

Оценка результатов прохождения учебной технологической практики осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы (максимум 100 баллов) с учетом качества выполнения индивидуального задания, оформления отчетной документации и успешности прохождения процедуры защиты.

Шкала оценивания защиты отчета и выполнения практических заданий:

- **85–100 баллов («отлично»):** Студент в полном объеме выполнил программу практики и индивидуальное задание; продемонстрировал глубокие знания основ программирования на Python; отчет оформлен безупречно в соответствии с требованиями; на вопросы при защите даны исчерпывающие и аргументированные ответы.
- **70–84 балла («хорошо»):** Студент выполнил программу практики; задания выполнены корректно, но в отчете или при защите допущены незначительные неточности; продемонстрировано уверенное владение материалом.
- **60–69 баллов («удовлетворительно»):** Студент выполнил основные требования практики, однако в коде или отчете имеются ошибки; ответы на защите неполные, демонстрирующие поверхностное понимание отдельных вопросов.
- **менее 60 баллов («неудовлетворительно»):** Программа практики не выполнена, отчетная документация оформлена с грубыми нарушениями, либо получен отрицательный отзыв руководителя. Приравнивается к академической задолженности.

Раздел 5. Методические указания для обучающихся по освоению практики

1. **Организация рабочего процесса:** Практика проводится в течение двух недель во втором семестре первого курса. Студент обязан вовремя получить индивидуальное задание у руководителя практики от университета, ознакомиться с правилами техники безопасности и охраны труда.
2. **Выполнение заданий:** Практические задания выполняются индивидуально на персональных компьютерах с использованием операционной среды Windows и установленных сред разработки (Visual Studio Code, PyCharm, Python 3). Рекомендуется регулярно консультироваться с руководителем практики (возможно в дистанционном формате) для оперативного решения возникающих вопросов.
3. **Требования к оформлению отчета:** Отчет составляется в текстовом редакторе Microsoft Word в строгом соответствии с требованиями к шрифтам, интервалам и полям. В состав отчета обязательно включаются листинги написанных программ с подробными комментариями и результатами их выполнения.
4. **Процедура сдачи и защиты:** Готовый комплект документов (дневник, отзыв-характеристика, отчет в печатном и электронном виде, презентация) сдается на кафедру не позднее установленного срока (как правило, в первые дни следующего

семестра). Зачет с оценкой принимается руководителем практики в форме публичной защиты (устного доклада с демонстрацией программного кода и ответами на контрольные вопросы).