

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ КемГУ  
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00  
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»

---

Факультет информатики, математики и экономики  
Кафедра математики, физики и математического моделирования

УТВЕРЖДАЮ  
Декан А.В. Фомина  
«30» января 2025 г.

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**К.М.09.03(У) Предпроектное обследование предметной области**

---

код и название практики по УП

Вид практики учебная  
Тип практики технологическая (проектно-технологическая)

Направление подготовки  
01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) программы «Интеллектуальный анализ данных»

уровень профессионального образования  
высшее образование - бакалавриат

Форма обучения  
Очная

Программу составил (и):

Штейнбрехер О.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России № 9 от 10.01.2018)

Рабочая программа разработана на основании учебного плана, утвержденного в составе ООП Научно-методическим советом КемГУ от 13.04.2022 (протокол №5)

Внесены изменения в Рабочую программу практики и утверждены Ученым советом факультета информатики, математики и экономики КГПИ КемГУ от 31 января 2025 г. (протокол №7)

Год начала подготовки по учебному плану: 2022

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры: математики, физики и математического моделирования

Зав кафедрой: Решетникова Е.В.

Председатель методической комиссии: Жибинова И.А.

## Оглавление

|                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Цели и задачи учебной практики.....                                                                                                                                                       | 4  |
| 1.1. Цели учебной практики .....                                                                                                                                                             | 4  |
| 1.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы ..... | 4  |
| 1.3 Задачи учебной практики .....                                                                                                                                                            | 5  |
| 2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....                                                                                               | 5  |
| 4. Объём и продолжительность учебной практики.....                                                                                                                                           | 6  |
| 5. Содержание учебной практики .....                                                                                                                                                         | 7  |
| 6. Формы отчётности по учебной практике .....                                                                                                                                                | 8  |
| 7. Оценка результатов прохождения учебной практики. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.....                                                        | 10 |
| 7.1 Текущий контроль учебной практики .....                                                                                                                                                  | 10 |
| 7.2 Промежуточная аттестация .....                                                                                                                                                           | 10 |
| 7.3 Оценочные средства, используемые для оценки качества результатов выполнения отдельных заданий .....                                                                                      | 13 |
| 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....                                                                                          | 15 |
| 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....                               | 15 |
| 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....                                                                                                          | 16 |
| 11. Иные сведения и материалы.....                                                                                                                                                           | 16 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А - Форма рабочего графика (плана) практики .....                                                                                                                                 | 17 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Форма титульного листа отчета по практике .....                                                                                                                               | 18 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В – Форма оценочного листа «Оценка результатов прохождения практики» .....                                                                                                        | 19 |

## 1. Цели и задачи учебной практики

### 1.1. Цели учебной практики

Цель учебной практики:

- формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и вида(-ам) профессиональной деятельности, через получение первичного практического опыта выполнения профессиональных действий в области составления технических спецификаций на программные компоненты, проектирования и разработки программного обеспечения.

Учебная практика ориентирована на следующие типы задач профессиональной деятельности: проектный.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате прохождения учебной практики у обучающихся формируются следующие планируемые результаты освоения компетенций (Таблица 1).

Таблица 1 –Планируемые результаты освоения компетенций

| Код и название компетенции, закреплённой за практикой                                                                                                                           | Индикаторы достижения освоения компетенций при прохождении практики                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода.<br>УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.<br>УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.       |
| УК-2_Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК 2.3 Планирование<br>Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.                                                                                                                     |
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        | УК 3.2 Формирует (форматирует) межличностное, внутригрупповое и межгрупповое пространство и взаимодействие в команде с применением социально-коммуникативных технологий                                                                                                  |
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                          | УК 4.1 Использует литературную форму государственного языка в устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках.<br>УК 4.3 Организует деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках в соответствии с требованиями к её реализации. |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                     | УК 5.2 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.                                                                                                                                                                         |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                | УК 6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | УК 7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.<br>УК 7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК 8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (угрозы социального характера, политические, коммунально-бытовые, природные, техногенные, экологические, информационные, террористические и военные).<br>УК 8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.                       |
| УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               | УК 9.2. Рассчитывает и контролирует собственные экономические и финансовые риски.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                                                                                                                                                                                                                      | УК-10.3 Планирует, организует и проводит мероприятия по профилактике коррупционного поведения.                                                                                                                                                                                                                                            |

### 1.3 Задачи учебной практики

Таблица 2 – Задачи учебной практики

| Типы задач профессиональной деятельности | Задачи учебной практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проектный                                | Получить практический опыт выполнения профессиональных действий:<br>1. Осуществлять профессиональную деятельность с учётом требований техники безопасности.<br>2. Осуществлять и планировать командную работу, осуществлять коммуникацию в рамках проектных групп.<br>3. Выявлять и анализировать требования заказчика, с учетом нормативных документов и требований информационной безопасности. |

## 2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика входит в блок Б.2 «Практики», относится к *базовой* части ОПОП. Учебная практика проводится в седьмом семестре.

## 3. Способы и формы проведения практики. Место проведения практики. Руководство практикой

Способ(ы) проведения практики: стационарная.

Стационарная практика проводится на предприятиях (организация, учреждение или предприятие), расположенных в населенном пункте образовательного учреждения (г. Новокузнецк).

Форма проведения практики – непрерывно.

Практика проводится в следующих структурных подразделениях организации (вуза): кафедра математики, физики и математического моделирования, научно-исследовательская лаборатория математического моделирования. В некоторых случаях (при наличии возможности/ для обучающихся, имеющих место работы) практика может

проводиться в любых других подразделениях организации (вуза) или профильных организациях, если там возможно выполнение задач практики. (Например, при решении конкретных практических задач в профильной сфере (участие в разработке и внедрении математических моделей явлений или процессов, математических методов, алгоритмов и программных решений). Для руководства практикой назначается групповой руководитель (-ли) практики из числа ППС.

Групповой руководитель практики:

- составляет рабочий график (план) учебной практики и выдает студентам на организационном собрании,
- осуществляет текущий, рубежный контроль за ходом практики, соблюдением сроков практики и ее содержания, требованиям установленным ОПОП,
- оказывает методическую помощь и консультирование студентов по вопросам выполнения заданий практики,
- оценивает результаты прохождения практики обучающихся.

#### 4. Объём и продолжительность учебной практики

Объём учебной практики составляет 1 зачетную единицу, 4/6 недели, 36 часов

Объем и продолжительность практики указана в таблице 3.

Практика проводится в форме практической подготовки.

Учебная практика предусматривает контактную и самостоятельную работу студента. Объем часов контактной и самостоятельной работы указан в таблице 3.

Таблица 3 – Объем учебной работы на учебной практике по заданиям и видам занятий

| № занятия        | Задания и учебная работа (в порядке выполнения)                                                  | Общая трудоёмкость (всего час.) | Объём учебной работы по видам занятий (час.) и формам обучения |     |       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----|-------|
|                  |                                                                                                  |                                 | ОФО                                                            |     |       |
|                  |                                                                                                  |                                 | Практ.                                                         | СРС | Конс. |
|                  | Всего по учебному плану                                                                          | 36                              | 4                                                              | 28  | 4     |
| <b>Семестр 7</b> |                                                                                                  |                                 |                                                                |     |       |
| 1                | Организационное собрание, инструктаж по охране труда                                             | 1,5                             | 0,5                                                            | 1   |       |
| 2                | Цель и задачи проекта                                                                            | 2,5                             | 0,5                                                            | 2   |       |
| 3                | Ресурсы проекта                                                                                  | 2                               | 0                                                              | 2   |       |
| 4                | Определение ограничений и допущений проекта                                                      | 2                               | 0                                                              | 2   |       |
| 5                | Планирование проекта                                                                             | 2,5                             | 0,5                                                            | 2   |       |
| 6                | Расчет экономических затрат на реализацию и внедрение проекта                                    | 2                               | 0                                                              | 2   |       |
| 7                | Факторы успеха проекта                                                                           | 2                               | 0                                                              | 2   |       |
| 8                | Анализ рынка (выявление аналогов программного продукта)                                          | 2,5                             | 0,5                                                            | 2   |       |
| 9                | Рубежный контроль качества выполнения заданий                                                    | 2                               |                                                                |     | 2     |
| 10               | Команда проекта                                                                                  | 1,5                             | 0,5                                                            | 1   |       |
| 11               | Профили пользователей                                                                            | 2,5                             | 0,5                                                            | 2   |       |
| 12               | Сбор требований                                                                                  | 2,5                             | 0,5                                                            | 2   |       |
| 13               | Анализ требований                                                                                | 2,5                             | 0,5                                                            | 2   |       |
| 14               | Опасные и вредные факторы в рамках выполняемых работ, связанных с профессиональной деятельностью | 2                               | 0                                                              | 2   |       |
| 15               | Факторы вредного влияния элементов внешней среды                                                 | 1                               | 0                                                              | 1   |       |
| 16               | Антикоррупционное поведение на рабочем месте                                                     | 1                               | 0                                                              | 1   |       |
| 17               | Оформление отчета по практике                                                                    | 2                               | 0                                                              | 2   |       |

|    |                                            |    |   |    |   |
|----|--------------------------------------------|----|---|----|---|
| 18 | Промежуточная аттестация - зачет с оценкой | 2  |   |    | 2 |
|    | ИТОГО по семестру 7                        | 36 | 4 | 28 | 4 |
|    | Итого по практике                          | 36 | 4 | 28 | 4 |

## 5. Содержание учебной практики

Содержание учебной практики ориентировано на решение задач конкретного(-ых) вида(-ов) профессиональной деятельности, к которому(-ым) должны готовиться выпускники программы (см. раздел 1 табл. 1).

Перечень заданий практики, порядок проведения аудиторных практических занятий учебной практики по заданиям приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Порядок проведения и темы практических занятий по заданиям

| № п/п | Задания                                                                                                                                                                            | Тема практического занятия                                    | Результат выполнения задания                                                                                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                  | 3                                                             | 4                                                                                                                           |
| 1     | Спланировать работу по выполнению заданий практики в соответствии с нормами охраны труда.                                                                                          | Организационное собрание, инструктаж по охране труда          | Заполнение разделов в рабочем графике (плане) практики, подпись в журнале инструктажа по охране труда.                      |
| 2     | Определить цель и задачи проекта (выпускной квалификационной работы)                                                                                                               | Цель и задачи проекта                                         | Цель и задачи проекта (выпускной квалификационной работы)                                                                   |
| 3     | Определить ресурсы проекта: временные, трудовые, материальные. Рассчитать трудоемкость                                                                                             | Ресурсы проекта                                               | Трудоемкость проекта (описание используемой методики, результаты расчета)                                                   |
| 4     | Определить ограничения и допущения проекта (программного продукта / информационной системе / алгоритму работы / математической модели) на основе нормативных документов и ресурсов | Определение ограничений и допущений проекта                   | Ограничения и допущения проекта (программного продукта / информационной системе / алгоритму работы / математической модели) |
| 5     | Составить план работ, с учетом выполнения норм охраны труда, здоровьесберегающих технологий, требований безопасности, ресурсов и принятых ограничений                              | Планирование проекта                                          | План выполнения проекта                                                                                                     |
| 6     | Рассчитать экономические затраты на реализацию и внедрение проекта                                                                                                                 | Расчет экономических затрат на реализацию и внедрение проекта | Расчёт экономических показателей                                                                                            |
| 7     | Определить факторы успеха проекта (финансовые и нефинансовые)                                                                                                                      | Факторы успеха проекта                                        | Факторы успеха                                                                                                              |
| 8     | Выявить наличие аналогов / «лучших решений» в данной предметной области (провести анализ рынка)                                                                                    | Анализ рынка (выявление аналогов программного продукта)       | Уточнение требований к программному продукту (информационной системе / алгоритму работы) на основе анализа аналогов         |
| 9     | Рубежный контроль качества выполнения заданий.                                                                                                                                     |                                                               |                                                                                                                             |
| 10    | Определить состав команды проекта, выделить обязанности и средства коммуникации.                                                                                                   | Команда проекта                                               | Состав проектной команды<br>Средства коммуникации в команде (средства совместной разработки)                                |

| № п/п | Задания                                                                                                                                                                                                                                                  | Тема практического занятия                                                                       | Результат выполнения задания                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11    | Выявить социальные группы пользователей, проанализировать профили пользователей, определить коммуникативные барьеры                                                                                                                                      | Профили пользователей                                                                            | Группы пользователей, профили пользователей.                                                                                                                                                                                                     |
| 12    | Осуществить сбор требований пользователей к программному продукту (информационной системе / программному приложению / алгоритму) на основе анкетирования, интервьюирования, наблюдения или анализа артефактов в рамках предметной области (предприятия). | Сбор требований                                                                                  | Методические материалы для сбора требований (Анкета для сбора требований, вопросы интервью, перечень объектов и процессов для наблюдения (по группам пользователей)).<br>Результаты обработки средств сбора требований, пользовательские истории |
| 13    | Провести анализ требований (выявление пользовательских историй, базовых вариантов использования, ранжирования требований)                                                                                                                                | Анализ требований                                                                                | Ранжированный список (дерево) требований                                                                                                                                                                                                         |
| 14    | Выявить опасные и вредные факторы в рамках выполняемых работ.                                                                                                                                                                                            | Опасные и вредные факторы в рамках выполняемых работ, связанных с профессиональной деятельностью | Перечень опасных и вредных факторов                                                                                                                                                                                                              |
| 15    | Предложить меры защиты от факторов вредного влияния элементов внешней среды                                                                                                                                                                              | Факторы вредного влияния элементов внешней среды                                                 | Меры защиты от факторов вредного влияния                                                                                                                                                                                                         |
| 16    | Составить памятку по антикоррупционному поведению на рабочем месте.                                                                                                                                                                                      | Антикоррупционное поведение на рабочем месте                                                     | Памятка по антикоррупционному поведению на рабочем месте                                                                                                                                                                                         |
| 17    | Оформить отчет по практике                                                                                                                                                                                                                               | Оформление отчета по практике                                                                    | Текст отчета по практике, оформленный в соответствии с установленными требованиями                                                                                                                                                               |
| 18    | Сдать отчет по практике <i>(выступить на итоговой конференции с результатами практики)</i>                                                                                                                                                               | Промежуточная аттестация:<br>Принятие отчета по практике                                         | Зачет с оценкой                                                                                                                                                                                                                                  |

На первом занятии учебной практики групповой руководитель практики проводит организационное собрание, на котором планирует совместно со студентами рабочий график (план) проведения практики (см. приложение А), который включает задание и содержание учебной работы со сроками их выполнения.

Рекомендации по выполнению заданий приведены в методических указаниях по освоению практики (сайт КГПИ КемГУ, страница «Образовательные программы» <https://skado.dissw.ru/table/> ).

## 6. Формы отчётности по учебной практике

По итогам освоения учебной практики обучающийся предоставляет отчет о проделанной работе, включающий результаты выполнения всех заданий в заданной форме.

## Требования к структуре и содержанию отчета.

Отчет включает:

- 1) Титульный лист. Оформление титульного листа отчета приведено в приложении А.
- 2) Лист Оглавление.

«Оглавление» включает наименование всех листов (за исключением титульного), разделов, и подразделов (если они имеют наименование). Оглавление выполняется с использованием средств Microsoft Office Word (автособираемое, меню «Ссылки/Оглавление»). Все приложения (при наличии) перечисляются в Оглавлении с указанием их порядковых номеров и заголовков.

3) Рабочий график (план) учебной практики – выполняются по установленной форме (приложение Б).

4) Описание результатов практики.

Объём раздела не более 2-х — 3-х страниц. В разделе в форме самооценки описать выполнение плана практики, какие отклонения от плана имели место, что выполнено сверх плана и особенности практики. Перечислить решенные в период учебной практики задачи и виды работы, сделать самооценку результатов выполненной работы (полнота и качество) на основании выполнения заданий практики следующим образом:

Во время учебной практики «Предпроектное обследование предметной области» полностью выполнены поставленные задачи, в результате:

Изучены:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
- ...

Определены:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
- ...

Рассчитаны:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
- ...

Выявлены:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

Освоены трудовые действия и операции:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

Приобретен практический опыт (на основании выводов по итогам рефлексии):

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

5) Результаты выполнения письменных заданий.

В раздел включаются по порядку все результаты выполнения письменных заданий, перечисленных в таблице 4.

В случае, если в результатах выполнения заданий предусмотрен рукописный вариант его предоставления, например, дневник наблюдения, карты наблюдения, зарисовки, эскизы, схемы и/или чертежи, к соответствующему разделу отчета прикладывается результаты, полученные в предусмотренной в задании форме отображения информации. Отображаемый в Оглавлении номер страницы следующего раздела в печатной форме настраивается в Word.

6) Оценка результатов прохождения практики.

Бланк в Приложении В.

В случае выполнения заданий учебной практики в групповой форме, бланк дополнить таблицей по типу ведомости с указанием набранных каждым студентом баллов

за каждое задание и компетенцию.

#### 7) Раздел Приложения.

Раздел Приложения выполняется при необходимости, не включает собственные разработки студента в результате выполнения заданий и формы, заполненные в ходе практики.

#### **Требования к объёму отчета.**

Отчет по учебной практике включает не более 30 страниц печатного и/или рукописного текста (с учетом всех разделов отчета). Приложения (при наличии) не включаются в указанный объём.

Требования к оформлению печатного текста отчета.

Печатный текст отчета оформляется в соответствии с правилами, приведенными в учебно-методическом пособии «Правила оформления учебных работ студентов : учебно-методическое пособие / И. А. Жибинова [и др.] ; НФИ КемГУ; под ред. И. А. Жибиновой. – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2018. – 124 с. – Текст : непосредственный».

Задания, требующие других форм отображения, выполняются с левым или верхним (для альбомного формата) полем для дальнейшей подшивки к отчету (по возможности не менее 2-х см.).

#### *Рекомендуемая структура отчета:*

1. Введение
2. Требования безопасности на рабочем месте
3. Планирование
  - 3.1 Цель и задачи проекта
  - 3.2 Ресурсы проекта
  - 3.3 Ограничения и допущения проекта
  - 3.4 Проектная команда
  - 3.5 Экономические показатели реализации и внедрения проекта
  - 3.6 План выполнения проекта
4. Требования к программному продукту
  - 4.1. Группы пользователей программного продукта
  - 4.2. Материалы для сбора требований
  - 4.3. Анализ требований
  - 4.4 Анализ рынка
5. Памятка по антикоррупционному поведению
6. Заключение.
7. Список используемых источников и литературы

Требования к защите отчета.

Защита включает краткий устный отчет по результатам проделанной работы, сопровождающийся демонстрацией электронных материалов. Затем следуют ответы на вопросы руководителя.

### **7. Оценка результатов прохождения учебной практики. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся**

#### **7.1 Текущий контроль учебной практики**

Текущий контроль осуществляется групповым руководителем практики от вуза на практических занятиях по посещению занятий/ тематических консультаций (при наличии) и по результатам выполнения предусмотренных учебных работ и заданий. При наличии в графике (плане) практики учебной работы, проводимой в профильной организации, групповой руководитель сопровождает выходы студентов на практику и контролирует выполнение работ студентом.

На организационном собрании групповой руководитель практики от вуза выдает студентам Рейтинг - план учета результатов текущей учебной работы по практике (табл.5) для самоконтроля.

#### **7.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся по результатам освоения практики

проводится на основе оценки качества результатов выполнения заданий в текущей работе (в соответствии с Рейтинг-планом учета индивидуальных достижений студентов), в том числе, отчета по практике.

Рейтинг - план учета результатов текущей учебной работы по практике (по видам) в баллах приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Рейтинг - план учета результатов текущей учебной работы по практике (критерии и шкала оценки результатов выполнения заданий).

| Занятия и выполнение заданий (практич. и СРС)                 | Критерии оценки результатов выполнения задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Баллы (мин.-макс.)                 |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Текущая учебная работа в семестре 100 баллов</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |
| Цель и задачи проекта                                         | Цель и задачи:<br>- соответствуют проекту – 2 б.<br>- соответствуют проекту, непротиворечивы, реальны и корректны – 5 б.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 -5                               |
| Ресурсы проекта                                               | Методики:<br>- не обоснован и/или не корректен – 2 б.<br>- корректен и обоснован – 4 б.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2-4                                |
| Определение ограничений и допущений проекта                   | Ограничения и допущения проекта:<br>- не обоснован и/или не корректен – 2 б.<br>- корректен и обоснован – 4 б.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2-4                                |
| Планирование проекта                                          | Обучающийся составил план выполнения заданий:<br>- без учета имеющихся ресурсов и ограничений, с нарушением норм и требований – 1б.<br>- с учетом всех правовых норм, имеющихся ресурсов и правил безопасности - 2 б.<br>План рабочего дня:<br>- не учитывает поставленные задачи – 1 б.<br>- не включает нормы здоровьесберегающих технологий – 2 б.<br>- удовлетворяет задачам практики, учитывает требования безопасности и здоровьесберегающие технологии – 3 б.<br>Порядок проведения перерыва:<br>- не соответствует видам деятельности и типовым рискам – 1 б.<br>- соответствует профессиональным рискам – 2б. | 3-7                                |
| Расчет экономических затрат на реализацию и внедрение проекта | Расчёт:<br>- не обоснован и/или не корректен – 3 б.<br>- корректен и обоснован – 6 б.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3-6                                |
| Факторы успеха проекта                                        | Выбор:<br>- не обоснован и/или не корректен – 2 б.<br>- корректен и обоснован – 4 б.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2-4                                |
| Анализ рынка (выявление аналогов программного продукта)       | Результаты:<br>- не обоснованы и/или не корректны – 3 б.<br>- корректны и обоснованы – 7 б.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3-7                                |
| Команда проекта                                               | Состав проектной команды:<br>- не соответствует характеру задач проекта – 2 б.<br>- определен в соответствии с характером задач и смыслом проекта – 3 б.<br>Совмещение ролей в проектной команде:<br>- не осуществлено, либо осуществлено с нарушением логики – 2 б.<br>- обосновано - 3 б.<br>Выбор средств коммуникации:<br>- не обоснован и/или не корректен – 2 б.<br>- корректен и обоснован – 3 б.                                                                                                                                                                                                               | 4-6<br><br><br><br><br><br><br>2-3 |



|  |                                                                           |                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | понимание сущности поставленных и рассматриваемых прикладных задач – 9 б. |                 |
|  | <b>ИТОГО:</b>                                                             | <b>51 - 100</b> |

Содержание оценочных средств и требований к качеству результатов выполнения заданий – в разделе 7.3.

Для получения положительной оценки по результатам освоения учебной практики обучающемуся необходимо выполнить все задания в установленные Рабочим графиком (планом) сроки в соответствии с требованиями и предоставить отчет.

Для выставления зачета с оценкой накопленные в текущей работе баллы из 100-балльной шкалы переводятся в числовой (оценку) и буквенный эквивалент (*Положение о балльно - рейтинговой системе оценки деятельности студентов КемГУ (от 30.12.2016г.)*):

Перевод набранных баллов в оценку в табл. 6.

Таблица 6 - Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент

| Сумма баллов для дисциплины | Оценка | Буквенный эквивалент |
|-----------------------------|--------|----------------------|
| 86 - 100                    | 5      | отлично              |
| 66 - 85                     | 4      | хорошо               |
| 51 - 65                     | 3      | удовлетворительно    |
| 0 - 50                      | 2      | неудовлетворительно  |

Непосещение аудиторных практических занятий и несвоевременное выполнение заданий, установленных программой учебной практики при отсутствии уважительных причин и, как следствие, неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике признаются академической задолженностью.

### 7.3 Оценочные средства, используемые для оценки качества результатов выполнения отдельных заданий

Таблица 7 – Оценочные средства, используемые для оценки качества результатов выполнения отдельных заданий

| Результат выполнения задания                                                                                                | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цель и задачи проекта (выпускной квалификационной работы)                                                                   | Требования к структуре и содержанию: цель и задачи должны соответствовать проекту, быть непротиворечивыми, реальными и корректными                                                                                                                                                                                                                               |
| Трудоемкость проекта (описание используемой методики, результаты расчета)                                                   | Требование к структуре и содержанию:<br>1. Краткое описание методики<br>2. Расчет основных показателей методики (для СОСОМО II и анализа функциональных точек), обоснование выбора значений показателей<br>3. Результаты расчета трудоемкости (объем работы в человекочасах), объем КПИ, заимствованного, готового / изменяемого кода (для проектов модификации) |
| Ограничения и допущения проекта (программного продукта / информационной системы / алгоритму работы / математической модели) | Требования к структуре и содержанию: должны соответствовать проекту, быть непротиворечивыми, реальными и корректными                                                                                                                                                                                                                                             |
| План выполнения проекта                                                                                                     | Требования к структуре и содержанию плана:<br>1. План выполнения проекта согласно срокам практики с учетом норм охраны труда и требований безопасности<br>2. Общий план рабочего дня с указанием перерывов, рекомендуемых здоровьесберегающих технологий                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Расчёт экономических показателей                                                                                                                                      | Требования к структуре и содержанию: расчет экономических показателей ресурсов должен содержать обоснование выбранных методик и изначальных стоимостных параметров для расчета                                                                                                                                                                              |
| Факторы успеха                                                                                                                                                        | Требования к структуре и содержанию:<br>1. Нефинансовые показатели<br>2. Финансовые показатели                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ранжированный список (дерево) требований                                                                                                                              | Требования к структуре и содержанию результатов обработки:<br>1. Результаты анализа на противоречие, декомпозиция требований,<br>2. Ранжированный список требований, выявление уровней требований                                                                                                                                                           |
| Уточнение требований к программному продукту (информационной системе / алгоритму работы) на основе анализа аналогов                                                   | Требования к структуре и содержанию результатов обработки:<br>1. Анализ рынка<br>2. Уточнение требований с учетом «лучших практик» и распространенных решений                                                                                                                                                                                               |
| Состав проектной команды                                                                                                                                              | Требования к структуре и содержанию состава проектной команды.<br>1. Роли и ответственность участников проекта по группам анализа, управления, производства, тестирования и обеспечения<br>2. Количественный состав участников проекта, совмещение ролей                                                                                                    |
| Средства коммуникации в команде (средства совместной разработки)                                                                                                      | Требования к структуре и содержанию средств коммуникации в команде:<br>1. Выбор и обоснование программного продукта для обеспечения совместной разработки, распределения и контроля задач проекта                                                                                                                                                           |
| Группы пользователей, профили пользователей                                                                                                                           | Требования к структуре и содержанию групп пользователей:<br>1. Выделение отдельных социальных групп, описание их особенностей<br>2. Выделение профилей пользователей с учетом социальных групп и профессиональных обязанностей<br>3. Выявление коммуникационных барьеров                                                                                    |
| Методические материалы для сбора требований (Анкета для сбора требований, вопросы интервью, перечень объектов и процессов для наблюдения (по группам пользователей)). | Требования к структуре и содержанию методических материалов:<br>1. Описание метода сбора требований, категории пользователей<br>2. Вопросы интервью, примеры анкеты, описание процессов и объектов, протоколы наблюдения, материалы обзора рынка или «лучших практик»                                                                                       |
| Результаты обработки средств сбора требований, пользовательские истории                                                                                               | Требования к структуре и содержанию результатов обработки:<br>1. Количественные показатели сбора требований – выборка пользователей, статистические данные по охвату, варианты ответов для интервью, время наблюдения<br>2. Пользовательские истории, базовые варианты использования<br>3. Обзор источников для анализа математических моделей и алгоритмов |
| Перечень опасных и вредных факторов                                                                                                                                   | Требования к содержанию перечня опасных и вредных факторов. Опасные и вредные факторы, связанные с выполняемыми профессиональными обязанностями и спецификой места практики. Классификация факторов и степени влияния                                                                                                                                       |
| Меры защиты от факторов вредного влияния                                                                                                                              | Требования к содержанию мер защиты от факторов вредного влияния: описание процедур и мероприятий индивидуальной защиты от факторов вредного влияния                                                                                                                                                                                                         |
| Памятка по антикоррупционному поведению на рабочем месте                                                                                                              | Требования к содержанию и структуре:<br>Соответствие нормативным актам и ответственности лица, согласно служебному положению                                                                                                                                                                                                                                |
| Отчет<br>Защита отчета                                                                                                                                                | Требования к оформлению отчета.<br>Требования к защите отчета.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Оценку результатов прохождения учебной практики осуществляет групповой руководитель практики.

Оценочные материалы по учебной практике для проведения промежуточной

аттестации и для оценки сформированности компетенций у обучающихся включены в документ «Фонд оценочных материалов контроля освоения компетенций дисциплин и практик основной профессиональной образовательной программы высшего образования», являющийся компонентом ОПОП.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **Основная учебная литература**

Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08223-4. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437377>.— Текст : электронный

Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и case-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444952>

Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для прикладного бакалавриата / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00880-7. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433758>. — Текст : электронный

### **Дополнительная учебная литература**

Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для вузов / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 313 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00905-7. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437842>.— Текст : электронный

Полынская, Г. А. Информационные системы маркетинга : учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. А. Полынская. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 370 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02686-3. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432973>.— Текст : электронный.

Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 542 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00259-1. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/412460> — Текст : электронный.

Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 137 с. — (Бакалавр. Академический курс. Модуль). — ISBN 978-5-534-07834-3. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/423824>. — Текст : электронный.

### **Ресурсы сети «Интернет»**

Официальные сайты производителей и поставщиков информационных систем и программных средств, например:

<http://1c.ru/>, <https://developer.android.com/studio?hl=ru/>, <https://code.visualstudio.com/>, <https://visualstudio.microsoft.com/ru/>, <https://kotlinlang.org/>, <https://www.w3.org/>, <https://js.org/>, <https://dotnet.microsoft.com/ru-ru/languages/csharp>

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **Информационные технологии и программное обеспечение**

При выполнении заданий практики и подготовке отчета используются информационные технологии на базе компьютерных классов 501-510 учебного корпуса № 4 (Металлургов 19).

Защита отчетов ведется с использованием презентаций и программного обеспечения мульти-медиа демонстраций на основе MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно

распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО).

### **Информационные справочные системы.**

База стандартов и нормативов - <http://www.tehlit.ru/list.htm>

Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации - <http://pravo.gov.ru/> Справочная правовая система «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru>

CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - <http://citforum.ru>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Практика проводится в компьютерных аудиториях № 501-510 информационно-вычислительного центра КГПИ КемГУ, учебного корпуса № 4 (пр-т Metallurgov 19) по расписанию.

Оснащение: специализированная (учебная) мебель (доска меловая, кафедра, столы, стулья).

Оборудование для презентации учебного материала: стационарное – компьютер преподавателя, проектор, экран.

Лабораторное оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся.

## **11. Иные сведения и материалы**

### **Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при наличии индивидуальной программы реабилитации инвалида осуществляется с учетом рекомендаций медико - социальной экспертизы по условиям и видам труда, согласованных с профильной организацией индивидуальным договором на практическую подготовку.

Практика как вид учебной работы в этом случае осуществляется на основе утвержденной адаптированной основной профессиональной образовательной программы. Адаптированная основная профессиональная образовательная программа разрабатывается по заявлению обучающегося.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А - Форма рабочего графика (плана) практики

Кузбасский гуманитарно-педагогический университет  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»

### Рабочий график (план) практики

Обучающийся \_\_\_\_\_

ФИО

Направление подготовки «01.03.02 Прикладная математика и информатика», направленность (профиль) подготовки «Интеллектуальный анализ данных».

Курс 4. Форма обучения очная.

Факультет информатики, математики и экономики, группа ПМИ-\_\_\_\_\_.

Вид, тип практики: учебная практика «Предпроектное обследование предметной области».

Способ прохождения практики: стационарная.

Срок прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Профильная организация (название), город: КГПИ КеМГУ, г. Новокузнецк

Руководитель практики от организации (вуза), контактный телефон \_\_\_\_\_

ФИО полностью, должность

Руководитель практики от профильной организации, контактный телефон \_\_\_\_\_

ФИО полностью, должность

Индивидуальное задание на практику: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Рабочий график (план) практики

| Задания, содержание работы    | Срок выполнения<br>(дата / период) | Результат выполнения<br>заданий |
|-------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 1....                         |                                    |                                 |
| 2....                         |                                    |                                 |
| 3....                         |                                    |                                 |
| 4. Оформление и защита отчета |                                    | Отчет. Защита отчета            |

Проведен инструктаж практиканта по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка «\_\_\_» сентября 202\_\_ г., Штейнбрехер Ольга Александровна, ответственный за практику на ФИМЭ

\_\_\_\_\_

Индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики согласованы

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подпись руководителя практики от КГПИ КеМГУ, расшифровка подписи

Задание принял к исполнению: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подпись обучающегося, расшифровка подписи

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Форма титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Кузбасский гуманитарно-педагогический университет  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»  
Факультет информатики, математики и экономики  
Кафедра математики, физики и математического моделирования

### ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

**Вид практики учебная**

**Тип практики** Предпроектное обследование предметной области  
по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
код и название направления/специальности подготовки

направленность (профиль) подготовки «**Интеллектуальный анализ данных**»  
название направленности (профиля)

Практика пройдена в период \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

Выполнил: студент 4 курса  
группы ПМИ-\_\_\_\_\_.  
ФИО \_\_\_\_\_

Руководитель практики от КГПИ КемГУ  
Должность \_\_\_\_\_  
ФИО \_\_\_\_\_  
подпись

Отчет защищен с оценкой «\_\_\_\_\_»  
удовлетв., хорошо, отлично

Общий балл: \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Новокузнецк 20\_\_\_\_ г.

# **ПРИЛОЖЕНИЕ В – Форма оценочного листа «Оценка результатов прохождения практики»**

## **Оценка результатов прохождения практики**

За время прохождения \_\_\_\_\_  
наименование учебной / производственной практики

в профильной организации \_\_\_\_\_  
адрес и название учебной организации

с « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_\_ г.

студент \_\_\_\_\_  
фамилия имя отчество

курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ факультет \_\_\_\_\_

продемонстрировал следующие результаты:

| Код и название компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                      | Результаты выполнения письменных заданий, предъявляемых в отчет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Набранный балл |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                                                 | 1. Цель и задачи проекта (выпускной квалификационной работы)<br>2. Трудоемкость проекта (описание используемой методики, результаты расчета)<br>3. Ограничения и допущения проекта (программного продукта / информационной системе / алгоритму работы / математической модели)<br>4. План выполнения проекта                                                                                                   |                |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
| УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
| УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                              | 1. Расчёт экономических показателей<br>2. Факторы успеха                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                                                                                                             | 1. Ранжированный список (дерево) требований<br>2. Уточнение требований к программному продукту (информационной системе / алгоритму работы) на основе анализа аналогов                                                                                                                                                                                                                                          |                |
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                                                                                                                                        | 1. Состав проектной команды<br>2. Средства коммуникации в команде (средства совместной разработки)<br>3. Группы пользователей, профили пользователей<br>4. Методические материалы для сбора требований (Анкета для сбора требований, вопросы интервью, перечень объектов и процессов для наблюдения (по группам пользователей)).<br>5. Результаты обработки средств сбора требований, пользовательские истории |                |
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | 1. Перечень опасных и вредных факторов<br>2. Меры защиты от факторов вредного влияния                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |

|                                                                             |                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--|
| УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | 1. Памятка по антикоррупционному поведению на рабочем месте |  |
| Отчет. Защита отчета                                                        |                                                             |  |
|                                                                             | Итого                                                       |  |

Итоговая оценка практики:

\_\_\_\_\_ (отметка / балл)

Руководитель практики от КГПИ КемГУ:

\_\_\_\_\_ Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  
(должность, ФИО, подпись)