



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)

Факультет отраслевой и цифровой экономики

*(наименование факультета/института)*

Цифровая экономика

*(наименование кафедры, ответственной за проведение практики)*

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор по учебной  
работе и цифровизации

\_\_\_\_\_ В.А. Шкаберин

«20» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

практики

**Производственная практика (эксплуатационная практика)**

*(наименование практики)*

09.04.03 Прикладная информатика

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

Информационная аналитика в цифровой экономике

*(направленность (профиль) образовательной программы)*

высшее образование – магистратура

*(уровень образования)*

магистр

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

очная

*(форма обучения)*

2023

*(год набора)*

Брянск 2023

## Рабочая программа практики

### Производственная практика (эксплуатационная практика)

*(наименование практики)*

### 09.04.03 Прикладная информатика

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

### Информационная аналитика в цифровой экономике

*(направленность (профиль) образовательной программы)*

#### Разработал(и):

профессор, д.э.н., доцент

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

В.С. Дадыкин

*(И.О. Фамилия)*

доцент, к.э.н., доцент

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

О.В. Дадыкина

*(И.О. Фамилия)*

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

*(И.О. Фамилия)*

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Цифровая экономика

*(наименование кафедры, ответственной за проведение практики)*

«31» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

к.э.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

Н.В. Подобай

*(И.О. Фамилия)*

© Дадыкин В.С., Дадыкина О.В. 2023

© ФГБОУ ВО «Брянский  
государственный технический  
университет», 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| <u>ПРЕДИСЛОВИЕ</u> .....   | 5  |
| <u>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</u> .....  | 5  |
| <u>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u> .....   | 5  |
| <u>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ</u> .....   | 6  |
| <u>4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ</u> .....   | 18 |
| <u>5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</u> .....  | 18 |
| <u>5.1. Структура практики</u> .....   | 18 |
| <u>5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (этапам) практики</u> .....  | 19 |
| <u>5.3. Индивидуальные задания на практику</u> .....   | 20 |
| <u>5.4. Самостоятельная работа обучающихся</u> .....   | 32 |
| <u>5.5. Формы отчетности по практике</u> .....   | 32 |
| <u>5.6. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся</u> .....  | 33 |
| <u>6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</u> .....  | 34 |
| <u>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</u> .....  | 34 |
| <u>7.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся</u> .....   | 34 |
| <u>7.2. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</u> .....  | 34 |
| <u>7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики</u> .....  | 34 |
| <u>7.4. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</u> ..... | 37 |
| <u>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</u> .....   | 38 |
| <u>9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</u> .....  | 38 |
| <u>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ</u> .....   | 39 |
| <u>10.1. Методические указания руководителю практики от университета</u> .....   | 39 |
| <u>10.2. Методические указания обучающемуся</u> .....  | 40 |
| <u>11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ</u> .....   | 40 |

|   |    |
|---|----|
| <u>11.1. Виды и средства оценивания результатов прохождения практики</u> .....  | 40 |
| <u>11.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости</u> .....   | 41 |
| <u>11.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся</u> .....  | 42 |
| <u>11.4. Оценивание прохождения практики в целом</u> .....  | 43 |
| <u>11.5. Характеристика результатов прохождения практики</u> .....  | 43 |
| <u>11.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике</u> ..... | 44 |
| <u>12. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА</u> .....  | 45 |
| <u>ПРИЛОЖЕНИЯ</u> .....   | 47 |

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 916 (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.), представляет собой совокупность обязательных требований при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Целью прохождения практики является формирование у обучающихся начальных представлений и получение навыков использования отдельных видов информационных технологий, которые могут быть полезны в профессиональной деятельности.

Основные задачи практики: приобретение обучающимися знаний о современном состоянии и развитии программных средств, применяемых в профессиональной деятельности; закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; приобретение первичных умений и навыков в сфере профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки; выполнение практических заданий руководителя практики; приобретение навыков самостоятельной работы, связанной с обработкой полученных данных.

### **2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика входит в блок «Практики» учебного плана образовательной программы.

Вид практики — Производственная практика.

Тип практики – эксплуатационная практика.

Форма проведения— дискретно.

Способ проведения – стационарная / выездная.

Период проведения – 1 курс (2 семестр).

Практика проводится на базе БГТУ / профильных организаций.

Практика проводится дискретно: в календарном учебном графике выделен непрерывный период для ее проведения после завершения теоретических занятий во 2-ом семестре. В соответствии с практико-ориентированным подходом, рекомендованным ФГОС ВО, практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Перед началом практики обучающемуся выдается задание, утверждаемое заведующим кафедрой. Результаты проведенной работы заносятся в дневник прохождения практики.

График представления промежуточных и конечного результата работы согласовывается с заведующим выпускающей кафедры. По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики.

Проведение практики базируется на основе знаний, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплины «Методология управления проектами», «Оценка эффективности проектных решений», «Современные проблемы и методы прикладной информатики».

Навыки и опыт, полученные в ходе прохождения практики, являются основой для прохождения последующих практик.

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

Прохождение практики направлено на достижение обучающимися результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

| <b>Код и наименование компетенции</b>   | <b>Код и наименование индикатора компетенции</b> | <b>Код и наименование достижения</b>  | <b>Результаты прохождения практики</b>  |
|---|--|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1   | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними                           | Уметь:<br>Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними                         |
|   | УК-1.2   | Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению         | Уметь:<br>Определять необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению         |
|   | УК-1.3   | Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников | Уметь:<br>Критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников |
|   | УК-1.4   | Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения   | Уметь:<br>Разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию   |

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора компетенции   | Код и наименование достижения | Результаты прохождения практики  |
|---|---|-------------------------------|--|
|   | проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов  |                               | решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов   |
|   | УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения   |                               | Уметь:<br>Строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения  |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления  |                               | Уметь:<br>Формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления  |
|   | УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты                                  |                               | Уметь:<br>Разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты                                    |
|   | УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач.   |                               | Уметь:<br>Предлагать и обосновывать способы решения поставленных управленческих задач.   |
|   | УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы |                               | Уметь:<br>Разрабатывать план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планировать необходимые ресурсы |
|   | УК-2.5 Управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла   |                               | Уметь:<br>Управлять командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла   |
|   | УК-2.6 Завершает проект с представлением результатов проекта  |                               | Уметь:<br>Завершать проект с представлением результатов проекта  |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели  |                               | Уметь:<br>Вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели  |
|   | УК-3.2 Организует и   |                               | Уметь:   |

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора компетенции   | Код и наименование достижения   | Результаты прохождения практики  |
|--|---|---|--|
|  | корректирует работу команды в социальном взаимодействии и командной работе, организывает и руководит работой команды  |   | Организовывать и корректировать работу команды в социальном взаимодействии и командной работе, организывать и руководить работой команды   |
|  | УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон, создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат при руководстве работой команды |   | Уметь:<br>Разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон, создавать рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат при руководстве работой команды |
|  | УК-3.4 Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели; разрабатывает план реализации стратегии для достижения поставленной цели  |   | Уметь:<br>Вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели;<br>разрабатывать план реализации стратегии для достижения поставленной цели   |
|  | УК-3.5 Распределяет полномочия членам команды, организует обратную связь по обсуждению результатов реализации стратегии для достижения поставленной цели  |   | Уметь:<br>Распределять полномочия членам команды, организывать обратную связь по обсуждению результатов реализации стратегии для достижения поставленной цели  |
|  | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                 | УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии |  |
| УК-4.2 Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке |   |   | Уметь:<br>Составлять типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке  |
| УК-4.3 Создает различные академические и профессиональные тексты на иностранном(ых) языке(ах)                  |   |   | Уметь:<br>Создавать различные академические и профессиональные тексты на иностранном(ых) языке(ах)   |
| УК-4.4 Представляет результаты, организует обсуждение  |   |   | Уметь:<br>Представлять результаты, организывать обсуждение   |

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора компетенции   | Код и наименование достижения | Результаты прохождения практики  |
|--|---|-------------------------------|--|
|  | исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском и иностранном языках  |                               | исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском и иностранном языках   |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                            | УК-5.1 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям в профессиональном взаимодействии  |                               | Уметь:<br>Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям в профессиональном взаимодействии  |
|  | УК-5.2 Анализирует социально значимые проблемы, явления и социокультурные процессы  |                               | Уметь:<br>Анализировать социально значимые проблемы, явления и социокультурные процессы  |
|  | УК-5.3 Обосновывает выбор ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию   |                               | Уметь:<br>Обосновывать выбор ценностных ориентиров, формировать и отстаивать гражданскую позицию   |
|  | УК-5.4 Толерантно и конструктивно выстраивает взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции |                               | Уметь:<br>Толерантно и конструктивно выстраивать взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции |
| УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1 Оценивает и формирует свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует в процессе саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста  |                               | Уметь:<br>Оценивать и формировать свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использовать в процессе саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста  |
|  | УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки  |                               | Уметь:<br>Определять образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки  |
|  | УК-6.3 Определяет и анализирует стратегию собственного профессионального развития с   |                               | Уметь:<br>Определять и анализировать стратегию собственного профессионального развития с   |

| Код и наименование компетенции                                   | Код и наименование индикатора компетенции  | Код и наименование достижения                        | Результаты прохождения практики  |
|--|--|--|--|
|  | использованием инструментов непрерывного образования   | использованием инструментов непрерывного образования | использованием инструментов непрерывного образования   |
|  | УК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста, динамично изменяющихся требований рынка труда |  | Уметь:<br>Выстраивать гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста, динамично изменяющихся требований рынка труда  |
| ПК-1 Способен управлять аналитическими работами подразделением и | ПК-1.1 Разрабатывает методики выполнения аналитических работ   |  | Знать<br>Теорию обучения<br><br>Уметь<br>Создавать учебно-методические материалы<br>Навыками исследования и изучения мировых практик выполнения аналитических работ; выявления проблем и сложностей в существующих практиках выполнения аналитических работ в организации      |
|  | ПК-1.2 Организует аналитические работы в ИТ-проекте  |  | Знать<br>Теорию управления группами<br>Уметь<br>Планировать проектные работы; проводить совещания<br>Владеть<br>Навыками определения состава аналитической группы проекта; представления и обсуждения плана аналитических работ  |
|  | ПК-1.3 Контролирует аналитические работы в ИТ-проекте  |  | Знать<br>Теорию управления; управление изменениями в системах<br><br>Уметь<br>Разрешать конфликты<br>Контролировать состояние работ<br><br>Владеть<br>Навыками анализа соответствия фактического состояния работ плановому; определения причин отклонений от планов; выявление |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора компетенции   | Результаты прохождения практики  |
|--------------------------------|---|--|
|                                |   | проблемных ситуаций в ходе работ;<br>разработки мероприятий по компенсации отклонений  |
|                                | ПК-1.4 Составляет отчеты о проведенных аналитических работах в ИТ-проекте                       | Знать<br>Структуру и состав плана работ по разработке требований к системе<br><br>Уметь<br>Заполнять формы отчета<br><br>Владеть<br>Навыками оценки соответствия состояния аналитических работ плановому; описания состояния аналитических работ в формате отчета  |
|                                | ПК-1.5 Планирует аналитические работы с использованием имитационного моделирования в ИТ-проекте | Знать<br>Методы планирования проектных работ<br>Уметь<br>Планировать проектные работы<br>Выбирать методики и шаблоны<br>Владеть<br>Навыками выявления потребителей, требований и их интересов, определения источников информации для требований, выбора методов разработки требований  |
|                                | ПК-1.6 Управляет аналитическими ресурсами и компетенциями                                       | Знать<br>Модель компетенций в управлении персоналом, теорию управления ресурсами, основы управления портфелем проектов<br>Уметь<br>Планировать ресурсы<br>Строить профили компетенций<br>Владеть<br>Навыками сбора запросов на аналитические ресурсы от заказчиков и потребителей аналитических работ; определения плановых потребностей в аналитических ресурсах различного профиля |
|                                | ПК-1.7 Управляет  | Знать  |

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора компетенции  | Код и наименование достижения | Результаты прохождения практики   |
|--|--|-------------------------------|---|
|  | инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системам с учетом обеспечения их информационной безопасности                                 |                               | <p>Возможности систем поддержки разработки и сопровождения требований, особенности процесса разработки и сопровождения требований</p> <p>Уметь<br/>Управлять проектами</p> <p>Владеть<br/>Навыками организации разработки концепции инфраструктуры обеспечения процесса разработки и сопровождения требований к системам;<br/>формирования заказов на закупку, внедрение, обучение и развитие инструментов и технологий разработки требований</p>   |
| ПК-2 Способен управлять проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ПК-2.1 Реализует организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС |                               | <p>Знать<br/>Инструменты и методы управления требованиями, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии</p> <p>Уметь<br/>Проводить переговоры<br/>Планировать работы<br/>Выдавать поручения и контролировать их выполнение</p> <p>Владеть<br/>Навыками планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС;<br/>назначения и распределения ресурсов;<br/>контроля исполнения</p> |
|  | ПК-2.2 Выполняет идентификацию заинтересованных сторон в больших проектах и программах проектов  |                               | <p>Знать<br/>Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта;<br/>Основы информационной безопасности организации;<br/>Основы теории систем и системного анализа</p>   |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора компетенции  | Результаты прохождения практики   |
|--------------------------------|--|---|
|                                |  | <p>Уметь</p> <p>Анализировать входную информацию</p> <p>Разрабатывать документы</p> <p>Владеть</p> <p>Навыками анализа заинтересованных сторон в больших проектах и программах проектов;</p> <p>создания реестра заинтересованных сторон;</p> <p>осуществления экспертной поддержки по вопросам идентификации заинтересованных сторон в проектах и программах проектов</p>  |
|                                | <p>ПК-2.3 Управляет заинтересованными сторонами проекта в больших проектах и программах проектов</p>   | <p>Знать</p> <p>Ключевые возможности ИС;</p> <p>Управление изменениями;</p> <p>Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта</p> <p>Уметь</p> <p>Проводить презентации</p> <p>Проводить переговоры</p> <p>Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)</p> <p>Владеть</p> <p>Навыками управления ожиданиями заинтересованных сторон проекта в больших проектах и программах проектов;</p> <p>инициирования запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) в больших проектах и программах проектов</p> |
|                                | <p>ПК-2.4 Разрабатывает инструменты и методы документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов)</p> | <p>Знать</p> <p>Возможности ИС</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем</p> <p>Коммуникационное оборудование</p>   |

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора компетенции   | Код и наименование достижения | Результаты прохождения практики  |
|---|---|-------------------------------|--|
|   | организации)  |                               | <p>Уметь<br/>Разрабатывать регламентные документы<br/>Анализировать исходную документацию<br/>Владеть<br/>Навыками разработки инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика; разработки и выбора инструментов и методов описания бизнес-процессов</p>   |
|   | ПК-2.5 Разрабатывает инструменты и методы проектирования бизнес-процессов заказчика   |                               | <p>Знать<br/>Возможности ИС<br/>Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов<br/>Основы управления организационными изменениями<br/>Уметь<br/>Разрабатывать регламентные документы<br/>Анализировать исходную документацию<br/>Владеть<br/>Навыками разработки инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика; разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов</p> |
| ПК-3 Способен управлять работами по сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ПК-3.1 Разрабатывает инструменты и методы адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС на основе машинного обучения |                               | <p>Знать<br/>Возможности ИС<br/>Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС<br/>Инструменты и методы анализа функциональных разрывов<br/>Уметь<br/>Разрабатывать регламентные документы<br/>Анализировать исходную документацию<br/>Владеть<br/>Навыками разработки инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика; разработки и выбора</p>   |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора компетенции  | Результаты прохождения практики  |
|--------------------------------|--|--|
|                                |  | инструментов и методов моделирования бизнес-процессов в ИС; разработки и выбора инструментов и методов анализа функциональных разрывов   |
|                                | ПК-3.2 Планирует управление требованиями на основе машинного обучения  | Знать<br>Инструменты и методы управления требованиями<br>Предметная область автоматизации<br>Возможности ИС<br>Уметь<br>Планировать работы<br>Владеть<br>Навыками разработки плана управления требованиями; планирования работ   |
|                                | ПК-3.3 Реализует организационное и технологическое обеспечение выявления требований на основе машинного обучения | Знать<br>Инструменты и методы выявления требований<br>Инструменты и методы выдачи и контроля поручений<br>Устройство и функционирование современных ИС<br>Уметь<br>Распределять работы и выделять ресурсы<br>Контролировать исполнение<br>Владеть<br>Навыками организации сбора данных о запросах и потребностях заказчика; организации анкетирования представителей заказчика; организации интервьюирования представителей заказчика; контроля качества документирования собранных данных |
|                                | ПК-3.4 Выполняет экспертную поддержку разработки архитектуры ИС посредством моделирования                        | Знать<br>Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС<br>Инструменты и методы верификации архитектуры ИС<br>Возможности ИС<br>Уметь<br>Проектировать архитектуры ИС<br>Проверять (верифицировать)  |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора компетенции   | Результаты прохождения практики  |
|--------------------------------|---|--|
|                                |   | архитектуру ИС<br>Проводить переговоры<br>Владеть Навыками осуществления экспертной оценки предложенных вариантов архитектуры ИС;<br>проведения технических советов по оценке вариантов архитектуры;<br>выдачи экспертных заключений по вариантам архитектуры ИС;<br>выработки вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта  |
|                                | ПК-3.5 Выполняет экспертную поддержку разработки прототипов ИС                            | Знать<br>Возможности ИС Предметная область автоматизации<br>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии<br>Уметь<br>Тестировать результаты прототипирования<br>Проводить переговоры<br>Владеть Навыками экспертной оценки предложенного прототипа ИС;<br>проведения технических советов по оценке прототипа ИС;<br>выдачи экспертных заключений по прототипам ИС;<br>выработки вариантов реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта |
|                                | ПК-3.6 Реализует организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайн ИС | Знать<br>Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС<br>Инструменты и методы верификации структуры программного кода<br>Возможности ИС<br>Уметь<br>Распределять работы и выделять ресурсы<br>Контролировать выполнение поручений  |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора компетенции  | Результаты прохождения практики  |
|--------------------------------|--|--|
|                                |  | <p>Владеть Навыками обеспечения соответствия проектирования и дизайна ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; назначения и распределения ресурсов; контроля исполнения</p>   |
|                                | <p>ПК-3.7 Реализует организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС</p>     | <p>Знать<br/>Инструменты и методы проектирования структур баз данных<br/>Инструменты и методы верификации структуры программного кода<br/>Возможности ИС<br/>Уметь<br/>Распределять работы и выделять ресурсы<br/>Контролировать выполнение поручений<br/>Владеть<br/>Навыками обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; назначения и распределения ресурсов; контроля исполнения</p> |
|                                | <p>ПК-3.8 Реализует организационное и технологическое обеспечение развертывания ИС у заказчика</p> | <p>Знать<br/>Регламенты развертывания ИС<br/>Ключевые возможности ИС<br/>Предметная область автоматизации<br/>Уметь<br/>Распределять работы и выделять ресурсы<br/>Контролировать выполнение поручений<br/>Владеть<br/>Навыками обеспечения соответствия процесса развертывания ИС у заказчика принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;</p>  |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора компетенции | Код и наименование достижения | Результаты прохождения практики   |
|--------------------------------|---|-------------------------------|---|
|                                |   |                               | назначения и распределения ресурсов;<br>контроля исполнения;<br>осуществления экспертной поддержки развертывания ИС у заказчика |

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Распределение трудоемкости практики по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости практики по видам учебной работы и семестрам

| Виды учебной работы в соответствии с учебным планом образовательной программы | Трудоемкость, час. |              |
|---|--------------------|--------------|
|   | Всего              | Семестр<br>2 |
| <b>1. Практическая подготовка обучающихся</b>                                 | <b>2</b>           | <b>2</b>     |
| <b>2. Самостоятельная работа обучающихся</b>                                  | <b>88</b>          | <b>88</b>    |
| <b>3. Промежуточная аттестация,</b><br>в том числе:                           | <b>18</b>          | <b>18</b>    |
| 3.1. Экзамен  | –                  | –            |
| 3.2. Зачет  | –                  | –            |
| 3.3. Зачет с оценкой  | 18                 | 18           |
| <b>Общая трудоемкость</b>   | <b>108</b>         | <b>108</b>   |

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### 5.1. Структура практики

Структура практики по разделам (этапам) и видам выполняемых работ представлена в таблице 3.

Таблица 3.1 – Структура практики

| № п/п    | Разделы (этапы) практики                                       | Виды выполняемых работ  | Трудоемкость работ, час. |
|----------|--|---|--------------------------|
| <b>1</b> | <b><i>Раздел 1. Организационно-подготовительный раздел</i></b> |   | <b>2</b>                 |
| 1.1      | Выдача индивидуальных заданий для прохождения практики         | Ознакомление обучающихся с целями и задачами практики, программой практики, отчетной документацией, представляемой по результатам прохождения практики, знакомство с руководителями практики, получение | 2                        |

| № п/п    | Разделы (этапы) практики   | Виды выполняемых работ   | Трудоемкость работ, час. |
|----------|--|--|--------------------------|
|          |  | индивидуальных заданий<br>Инструктаж обучающихся по технике безопасности и охране труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка, особенностями организации работы со служебными документами, правилами информационной безопасности и рабочим местом   |                          |
| <b>2</b> | <b>Раздел 2. Основной раздел</b>   |  | <b>80</b>                |
| 2.1.     | Сбор, обработка и анализ полученной информации.                                | Описание организации работы в процессе прохождения практики. Выполнение индивидуальных заданий учебной практики. Описание хода выполнения и результатов практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.  |                          |
| <b>3</b> | <b>Раздел 3. Завершающий раздел</b>  |  | <b>8</b>                 |
| 3.1      | Оформление отчета о прохождении практики, Защита отчета о прохождении практики | Систематизация и обработка материалов в соответствии с выданным индивидуальным заданием. Подготовка и оформление отчетной документации. Самоанализ результатов практики. Представление отчета о прохождении практики.<br>Обобщение итогов практики руководителями практики. Представление результатов практики обучающимися. Подведение итогов по практике. Оформление портфолио по результатам практики | 8                        |
|          | <b>Итого</b>   | –  | <b>90</b>                |

## 5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (этапам) практики

Распределение формируемых компетенций по разделам (этапам) практики представлено в таблице 3.1.1

Таблица 3.1.1 – Формирование компетенций по разделам (этапам) практики

| Код индикатора достижения компетенции | Наименование раздела (этапа) практики            |                           |                                 |
|---------------------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|
|                                       | Раздел 1. Организационно-подготовительный раздел | Раздел 2. Основной раздел | Раздел 3. Заключительный раздел |
| УК-1.1                                | +  | +                         |                                 |
| УК-1.2                                | +  | +                         |                                 |
| УК-1.3                                | +  | +                         |                                 |

|        |   |   |   |
|--------|---|---|---|
| УК-1.4 | + | + |   |
| УК-1.5 | + | + |   |
| УК-2.1 | + | + |   |
| УК-2.2 | + | + |   |
| УК-2.3 | + | + |   |
| УК-2.4 | + | + |   |
| УК-2.5 | + | + |   |
| УК-2.6 | + | + |   |
| УК-3.1 | + | + |   |
| УК-3.2 | + | + |   |
| УК-3.3 | + | + |   |
| УК-3.4 | + | + |   |
| УК-3.5 | + | + |   |
| УК-4.1 | + | + |   |
| УК-4.2 | + | + |   |
| УК-4.3 | + | + |   |
| УК-4.4 | + | + |   |
| УК-5.1 | + | + |   |
| УК-5.2 | + | + |   |
| УК-5.3 | + | + |   |
| УК-5.4 | + | + |   |
| УК-6.1 | + | + |   |
| УК-6.2 | + | + |   |
| УК-6.3 | + | + |   |
| УК-6.4 | + | + |   |
| ПК-1.1 |   | + | + |
| ПК-1.2 |   | + | + |
| ПК-1.3 |   | + | + |
| ПК-1.4 |   | + | + |
| ПК-1.5 |   | + | + |
| ПК-1.6 |   | + | + |
| ПК-1.7 |   | + | + |
| ПК-2.1 |   | + | + |
| ПК-2.2 |   | + | + |
| ПК-2.3 |   | + | + |
| ПК-2.4 |   | + | + |
| ПК-2.5 |   | + | + |
| ПК-3.1 |   | + | + |
| ПК-3.2 |   | + | + |
| ПК-3.3 |   | + | + |
| ПК-3.4 |   | + | + |
| ПК-3.5 |   | + | + |
| ПК-3.6 |   | + | + |
| ПК-3.7 |   | + | + |
| ПК-3.8 |   | + | + |

### 5.3. Индивидуальные задания на практику

В индивидуальном задании на практику указываются задачи, которые необходимо решить обучающему в процессе прохождения практики. Данные задачи должны быть ориентированы на выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие

практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

### ***Примерная тематика индивидуальных заданий на практику***

Содержание отчета по производственной практике имеет следующий состав:

1. Организационно-экономическая характеристика предметной области.

Соответствующий параграф отчета по производственной практике должен включать:

- наименование, организационную форму, юридический статус и миссию организации (необходимо выяснить миссию организации, оценить правильность ее формулировки и, если надо, дать свою формулировку), его организационную структуру (с указанием общей численности работающих),
- краткую характеристику технико-экономических аспектов подразделений, которыми являются: основные виды деятельности; тип производства (услуг),
- номенклатура готовой продукции (услуг),
- номенклатура материалов и ресурсов.

Характеризуя предприятие, необходимо акцентировать внимание на тех его структурных компонентах, в которых будут использованы результаты проектирования в рамках выполнения ВКР. Необходимо указать, если есть, головную организацию и дочерние организации.

Для коммерческих предприятий следует показать положение на рынке: основные конкуренты, аналогичные предприятия, масштабы деятельности, сфера влияния, доля рынка.

Необходимо установить базовые экономические и другие показатели, характеризующие деятельность организации (например, прибыль, рентабельность, число обслуживаемых клиентов в единицу времени, скорость выполнения задачи или услуги и т.п.). Далее описать основные тенденции развития организации в виде таблицы с динамическими рядами основных ее технико-экономических показателей.

2. Программно-техническое обеспечение объекта исследования. В этом пункте необходимо:

- идентифицировать существующие ИС и описать бизнес-процессы, которые они поддерживают,
- дать описание сетевой архитектуры, компьютерной техники и средств телекоммуникаций;
- указать используемое системное и прикладное программное обеспечение,
- описать работу ИТ-подразделений и служб.

ИС в организации (подразделении) – необходимо выявить и описать существующие автоматизированные ИС и АРМы, а также указать, какие бизнес-процессы они поддерживают.

Сетевая архитектура представляет собой множество технических средств: сервера, клиентские устройства доступа, каналы связи. Необходимо рассмотреть, в случае наличия, существующую локальную вычислительную сеть, оборудование, структурированную кабельную сеть и ее атрибуты.

Если в процессе дипломного проектирования в состав оборудования ЛВС не вносятся никаких изменений, то показать текущее состояние сети в виде логической схемы. Соответственно в этом случае раздел «Сети» в проектной части не рассматривается и не готовится.

3. Моделирование существующего бизнес-процесса исследуемой предметной области.

На данном этапе необходимо в рамках предметной области (объекта исследования) выделить и кратко описать основные и вспомогательные (обеспечивающие) бизнес-процессы. Далее подробно рассматриваются проблемные бизнес-процессы.

Для этого строятся функциональные модели «как есть». Модели позволяют понять суть информационных процессов, реализуемых в анализируемом бизнес-процессе, что помогает при их автоматизации.

Для выполнения анализа объекта управления и решаемой задачи рекомендуется использовать нотации BPMN (наиболее приоритетная), IDEF0, IDEF3, eEPC, UML.

4. Анализ проблем реализации исследуемого процесса и возможности совершенствования бизнес-логики и средств автоматизации.

Следует сделать акцент на проблемах и недостатках, устранение которых предполагается осуществить в проекте, например, невозможность расчета показателей, необходимых для управления объектом из-за сложности вычислений или большого объема информации; высокая трудоемкость обработки информации (привести объемно-временные параметры); невысокая достоверность результатов решения задачи из-за дублирования потоков информации; несовершенство организации сбора и регистрации исходной информации; несовершенство процессов сбора, передачи, обработки, хранения, защиты целостности и секретности информации и процессов выдачи результатов расчетов конечному пользователю и т. д.

При выявлении недостатков исследуемых процессов следует стараться придерживаться конкретных формулировок, например, в рамках предметной области ТОиР: отсутствие алгоритмов оптимального планирования работ; недостаточное количество инструментов многомерного анализа данных по ТОиР; построение системы на принципе иерархии «Контрагент-оборудование» вместо более детальной «Контрагент-объект капитального строительства-оборудование»; слабо детализированные инструменты хранения истории различных фактов: смены состояния оборудования, смены

владельцев оборудования и объектов; малое количество аналитических отчетов в системе;

Каждый выявленный недостаток следует детально проанализировать и раскрыть.

Формирование списка предложений по совершенствованию бизнес-логики и/или расширению/оптимизации состава функций в контексте автоматизации с исследуемого процесса на основе: анализа современных тенденций в области информационных технологий с учетом возможности разработки/доработки (обязательно) программных компонентов существующих или внедряемых прикладных решений.

Индивидуальные задания студентов формулируются в дополнение к общему заданию на производственную практику, что отражается в календарном плане-графике. Календарный план-график характеризует примерное распределение времени студента на выполнение отдельных разделов задания практики.

Аналитическая часть задания по производственной практике заключается в подготовке отчета, который должен включать систематизированную в соответствии с заданием информацию по предприятию и его окружению и анализ этой информации.

Отчет должен соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики,
- перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики. Основную часть.

Заключение:

- необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики,
- дать предложения по совершенствованию и организации работы предприятия,
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Отчет составляется индивидуально на основе собранных в ходе прохождения производственной практики материалов и сдается на кафедру.

Объем отчета по производственной практике 20-35 страниц машинописного текста на бумаге формата А4.

Текст отчета печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта – черный. Размер шрифта (кегель) – не менее 12 пт. Обычная практика – кегль 14 пт. Рекомендуемый тип шрифта – Times New Roman. Полужирный шрифт применяют только для заголовков глав и параграфов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения объектов (нанотехнологии, генная инженерия и др.) и написания терминов (например, *in vivo*) и иных объектов и терминов на латыни. Оригинальность текста не должна быть ниже 70-75%.

Размеры полей: правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм. Абзацный отступ – 1,25 см.

Каждый структурный элемент основной части отчета необходимо начинать с новой страницы.

Заголовки необходимо начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивая, без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Страницы отчета нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы по середине без точки.

Титульный лист включают в общую нумерацию, номер на нем не ставится.

Заголовки должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа, например, 1.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления запись приводятся с абзацного отступа в столбик.

Пример 1

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ,
- виртуальная справочная служба,
- виртуальный читальный зал.

Пример 2

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:

- а) первичный осмотр и структурирование исходных материалов,
- б) сканирование документов,
- в) обработка и проверка полученных образов,
- г) структурирование оцифрованного массива.

Пример 3

Алгоритм проведения группировки включает последовательность из трех шагов:

- 1) определение количества групп,
- 2) определение величины интервала,
- 3) построение группировочной таблицы.

Пример 4

Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:
- 1) для очистки отливок от формовочной смеси;

- 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;
  - 3) для холодной штамповки из листа;
- в ремонте техники:
- 1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;
  - 2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

Иллюстрации необходимо располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер, например, «в соответствии с рисунком 1».

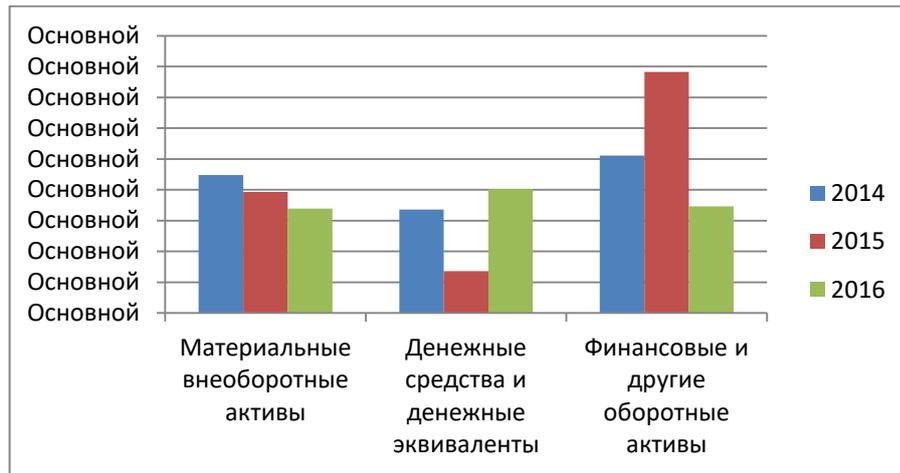


Рисунок 1 – Динамика активов ООО «БрУпак», тыс. руб.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях, необходимо нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например Рисунок А.1.

Иллюстрации при необходимости могут иметь пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок», его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его необходимо записывать через один межстрочный интервал. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и для удобства сравнения показателей.

Таблицу необходимо располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы в отчете должны быть ссылки. При ссылке необходимо печатать слово «таблица» с указанием ее номера: например, «представлено в таблице 1».

Наименование таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование необходимо помещать над таблицей слева, без

абзацного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы – Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце. Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его необходимо записывать через один межстрочный интервал.

Основные элементы таблицы представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Основные элементы таблицы

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы (таблица 1).

Таблица 1– Выделение уровней оценки персонала

| Уровень оценки  | Периодичность                      | Метод  | Возможности использования   |
|---|------------------------------------|--|---|
| 1   | 2                                  | 3  | 4   |
| Повседневная оценка профессиональной деятельности (сильных и слабых сторон) | Один раз в день, один раз в неделю | Анкетирование по фактическим действиям<br>Обсуждение | Обратная связь с оцениваемым с целью модификации поведения и обучения |
| ...   | ...                                | ...  | ...   |
| ...   | ...                                | ...  | ...   |

Продолжение таблицы 1

| 1  | 2                       | 3  | 4   |
|--|-------------------------|--|---|
| Периодическая оценка исполнения обязанностей | Один раз в полгода, год | Анкетирование по фактическим действиям и результатам труда<br>Интервью<br>Обсуждение | Определение перспективы и разработка совместных целей |

Таблицы, за исключением таблиц приложений, нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например, Таблица А.1.

В конце заголовков и подзаголовков таблицы точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк – по левому краю.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается. Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами «то же», а далее кавычками.

В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте (обычная практика – 12 пт.).

Формулы и уравнения необходимо выделять из текста в отдельную строку. Выше или ниже каждой формулы или уравнения нужно оставить по одной пустой строке. Если уравнение не уместится в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:) или других математических знаков. На новой строке знак повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «x».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов приводится непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия с абзаца.

Формулы в отчете необходимо располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Для удобства можно использовать таблицу с невидимыми границами.

$$\text{ККТ} = 1,00 + \text{Кп} - \text{К} \quad (1)$$

где 1,00 – номинальное значение ККТ,  
Кп – сумма коэффициентов поощрения за месяц,

К – сумма коэффициентов снижения за месяц.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (1).

В списке использованных источников сведения об источниках необходимо располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте, нумеровать арабскими цифрами с точкой и печатать с абзацного отступа.

### **Примеры библиографических описаний**

#### **Книжные издания**

##### *Один автор*

**Попков, В. И.** Механика жидкости и газа: сборник задач с решениями : учеб. пособие для бакалавров / В. И. Попков. – Брянск : БГТУ, 2019. – 175 с. – ISBN 978-5-907111-81-3.

**Воронин, Ю. Ф.** Повышение качества литья : систем. подход : монография / Ю. Ф. Воронин. – Москва : Машиностроение-1, 2007. – 262 с. – ISBN 5-94275-246.

**Wiseman, T.** The Money Motive / T. Wiseman. – London : Hodder & Stoughton, 1974. – 334 p. – ISBN-10: 0394479653. – ISBN-13: 978-0394479651.

##### *Переводные издания*

**Ашервуд, Б.** Азбука общения / Б. Ашервуд ; пер. с англ. И. Ю. Багровой, Р. З. Пановой. – 2-е изд. – Москва : Либерия, 1995. – 173 с. – ISBN 5-85129-014-5.

##### *Два автора*

**Федонин, О. Н.** Технические средства автоматизации контроля и диагностики и систем управления : учеб. пособие / О. Н. Федонин, С. Ю. Съянов. – Брянск : БГТУ, 2009. – 106 с. – ISBN 5-89838-408-1.

##### *Три автора*

**Антипин, Д. Я.** Техническое обеспечение контрейлерных перевозок : учеб. пособие / Д. Я. Антипин, М. В. Мануева, В. В. Кобищанов. – Брянск : БГТУ, 2019. – 180 с. – ISBN 978-5-907111-82-0.

**Белов, Н. А.** Фазовый состав многокомпонентных гамма-сплавов на основе алюминидов титана : учеб. пособие для магистрантов и аспирантов / Н. А. Белов, В. Д. Белов, Н. И. Дашкевич ; под общ. ред. Е. Н. Каблова. – Москва : ВИАМ, 2018. – 335 с. – ISBN 978-5-905217-21-0.

##### *Четыре автора*

**Проектирование участков и цехов обрабатывающего производства** : учеб. для вузов / Н. М. Тудакова, А. Г. Схиртладзе, Д. С. Пахомов, Б. В. Устинов. – Старый Оскол : ТНТ, 2018. – 262 с. – ISBN 978-5-94178-596.

##### *Пять и более авторов*

**Распределенные интеллектуальные информационные системы и среды** : монография / А. Н. Швецов, А. А. Суконщиков, Д. В. Кочкин [и др.]. – Курск : Унив. кн., 2017. – 196 с. – ISBN 978-5-9909988-3-4.

**Психодиагностика** : учеб. пособие / И. И. Юматова, Е. Г. Шевырева, М. А. Вышквыркина [и др.] ; под общ. ред. А. К. Белоусовой, И. И.

Юматовой. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. – 255 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-222-26151-4.

### Книги под заглавием

**Практический курс английского языка. 2 курс** : учеб. для вузов / под ред. В. Д. Аракина. – 6-е изд., доп. и испр. – Москва : Владос, 2003. – 520 с. – ISBN 5691000462.

**Большой фразеологический словарь русского языка** / сост. Антонова Л. В. – Москва : Дом Славян. кн., 2018. – 926 с. – ISBN 978-5-91503-145-5.

### Сборники

**Инновации в образовательном процессе** : сб. тр. Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 155-летию со дня рождения А. Н. Крылова. Вып. 16 / Чебоксар. ин-т (фил.) Моск. политехн. ун-та. – Чебоксары : Политех, 2018. – 232 с.

**Тезисы докладов 56-й научной конференции профессорско-преподавательского состава** : [сборник] / под ред. О. А. Горленко, И. В. Говорова. – Брянск : БГТУ, 2002. – 382 с. – ISBN 5-89838-016-7.

### Методические указания

**Имитационное моделирование** : метод. указания к выполнению курсовой работы для студентов заоч. формы обучения по направлению подгот. 38.03.05 «Бизнес-информатика» / М-во науки и высш. образования Российской Федерации, Брян. гос. техн. ун-т ; разработ. А. П. Мысютин. – Брянск : БГТУ, 2015. – 24 с.

### Законодательные материалы

**Российская Федерация. Законы. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации** : Федеральный закон № 131-ФЗ : [принят Гос. думой 16 сент. 2003 г. : одобрен Советом Федерации 24 сент. 2003 г.]. – Москва [и др.] : Проспект [и др.], 2017. – 158 с. – ISBN 978-5-392-26365-3.

**Российская Федерация. Законы. Уголовный кодекс Российской Федерации** : УК : текст с изм. и доп. на 1 авг. 2017 г. : [принят Гос. думой 24 мая 1996 года : одобрен Советом Федерации 5 июня 1996 года]. – Москва : Эксмо, 2017. – 350 с. – (Актуальное законодательство). – ISBN 978-5-04-004029-2

### Диссертации и авторефераты

**Аврамова, Е. В.** Публичная библиотека в системе непрерывного библ.-информ. образования : специальность 05.25.03 «Библиотечковедение, библиографоведение и книговедение» : дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук / Аврамова Елена Викторовна ; С.-Петербур. гос. ин-т культуры. – Санкт-Петербург, 2017. – 361 с. – Библиогр.: с. 296-335.

### Сайты в сети «Интернет»

**Правительство Российской Федерации** : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 19.02.2018). – Текст : электронный.

**eLIBRARY.RU** : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.01.2018). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

**Статья с сайта**

**План мероприятий по повышению эффективности госпрограммы «Доступная среда».** – Текст : электронный // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации : официальный сайт. – 2017. – URL: <https://rosmintrud.ru/docs/1281> (дата обращения: 08.04.2017).

**Статья из электронного журнала**

**Орехов, С. И.** Гипертекстовый способ организации виртуальной реальности / С. И. Орехов. – Текст : электронный // Вестник Омского государственного педагогического университета : электронный научный журнал. – 2006. – URL: <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgru-21.pdf> (дата обращения: 10.01.2015).

**Электронные ресурсы из БД «Учебная литература издательства БГТУ» с сайта «Электронная библиотечная система БГТУ» (<http://mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2/Default.asp>)**

**Физическая культура и спорт. Общая физическая и техническая подготовка баскетболистов** : метод. указания к практ. занятиям для студентов оч. формы обучения по всем направлениям подгот. / [разраб.: Н. Г. Каленикова, Н. А. Стырькова]. – Брянск : Изд-во БГТУ, 2019. – 22 с. – URL: <http://mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2/Found.asp> (дата обращения: 12.02.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей НБ БГТУ. – Текст : электронный.

**Комаров, А. И.** Источники тепла при сварке : учеб. пособие / А. И. Комаров, А. В. Вдовин, А. Л. Забелин. – Брянск : Изд-во БГТУ, 2019. – 48 с. – URL: <http://mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2/Found.asp> (дата обращения: 24.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей НБ БГТУ. – Текст : непосредственный, электронный.

**ЭМПИ: экономика, менеджмент, прикладная информатика** : Материалы IV Всерос. Мультидисциплинар. науч.-практ. конф. студентов и аспирантов с междунар. участием, посвящ. 90-летию БГТУ, Брянск, 5 марта 2019 г. / редкол.: Е. И. Сорокина (отв. ред.) [и др.]. – Брянск : БГТУ, 2019. – 235 с. – URL: <http://mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2/Found.asp> (дата обращения: 15.04.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей НБ БГТУ. – Текст : электронный.

**Описание, взятое в других ЭБС**

**Катунин, Г. П.** Компьютерная обработка изображений и фотография. Работа в программе Dynamic Auto Painter : учеб. пособие / Г. П. Катунин. – Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 264 с. – ISBN 978-5-4497-0205-0. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/88052.html> (дата обращения: 26.11.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей

**Сборники научных трудов, материалы и тезисы докладов**

*Один автор статьи*

**Дроконов, А. М.** Снижение виброакустической активности рабочих колес турбомашин / А. М. Дроконов // Совершенствование транспортных машин : сб. науч. тр. / Брян. гос. техн. ун-т ; под ред. В. В. Рогалева, В. И. Воробьева. – Брянск, 2018. – С. 67-70. – ISBN 978-5-907111-80-6.

*Два автора*

**Буглаев, В. Т.** Повышение качества турбоагрегатов путем оптимизации конструкций сотовых уплотнений / В. Т. Буглаев, С. В. Перевезенцев // Качество машин : сб. тр. 4-й Междунар. конф., 10-11 мая 2001 г. / М-во образования Российской Федерации [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Сулова. – Брянск, 2001. – Т. 1. – С. 3-5. – ISBN 5-89838-035-3.

*Три автора*

**Петраков, Д. И.** Исследования параметров ходовой динамики локомотивов методами математического моделирования / Д. И. Петраков, И. А. Кожухов, Т. В. Ветошко // Совершенствование транспортных машин : сб. науч. тр. / Брян. гос. техн. ун-т ; под ред. В. В. Рогалева, В. И. Воробьева. – Брянск, 2019. – С. 226-231. – ISBN 978-5-907111-80-6.

*Четыре автора*

**Узел подвешивания тяговых двигателей локомотива** / О. В. Измеров, С. О. Копылов, М. Ю. Капустин, М. О. Ашхотов // Совершенствование транспортных машин : сб. науч. тр. / Брян. гос. техн. ун-т ; под ред. В. В. Рогалева, В. И. Воробьева. – Брянск, 2019. – С. 157-161. – ISBN 978-5-907111-80-6.

*Пять и более авторов*

**Практические рекомендации по применению сотовых уплотнений в турбинах** / В. Т. Перевезенцев, М. А. Шилин, И. Д. Небольсин [и др.] // Совершенствование транспортных машин : сб. науч. тр. / Брян. гос. техн. ун-т ; под ред. В. В. Рогалева, В. И. Воробьева. – Брянск, 2019. – С. 162-167. – ISBN 978-5-907111-80-6.

### Статьи из журналов

*Один автор*

**Иванов, А. М.** Комбинирование методов деформационной обработки материалов / А. М. Иванов // Вестник Брянского государственного технического университета. – 2019. – № 10. – С. 19-24. – Библиогр.: с. 23-24 (14 назв.).

*Два автора*

**Гегерь, Э. В.** Компьютерный регистр исследования частоты врожденных пороков развития головного мозга у детей экологически различных районов Брянской области / Э. В. Гегерь, А. В. Корсаков // Экология человека. – 2016. – № 12. – С. 11-15.

*Три автора*

**Киричек, А. В.** Структурирование научных статей с учетом требований международных наукометрических баз данных / А. В. Киричек, А. В. Морозова, В. В. Спасенников // Эргодизайн. – 2019. – № 3 (05). – С. 99-105.

*Четыре автора*

**Повышение износостойкости деталей технологической оснастки напылением сжатой дугой** / Э. В. Рыжов, А. В. Абрашин, А. Ф. Чистопьян, В. С. Харченков // Вестник машиностроения. – 1975. – № 8. – С. 56-58.

*Пять и более авторов*

**Структура и фазовый состав напыленных пленок системы гафний-углерод** / Ю. Ж. Тулеушев, В. Н. Володин, Ф. М. Пеньков, [и др.]. – Текст : непосредственный // Физика металлов и металловедение. – 2019. – Т. 120, № 10. – С. 1030-1035. – Библиогр.: с. 1035 (21 назв.).

#### Статьи из газет

**Агеенко, О. Г.** Галантный век, изящные манеры... : к 90-летию Суражского района / О. Г. Агеенко // Брянская учительская газета. – 2019. – № 46. – С. 12.

Отчет сдается на кафедру в течение недели после окончания практики. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о его полноте и качестве выполнения программы и возможности допуска к защите.

Результаты защиты отчета по практике оформляются дифференцированным зачетом, который выставляется руководителем от учебного заведения на титульном листе работе, заносится в зачетную книжку и в экзаменационную ведомость.

### **5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

Практика включает самостоятельное выполнение обучающимся ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором руководитель практики поясняет обучающимся цели и задачи практики, выдает необходимую документацию, в том числе индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой.

В ходе практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, ведет дневник практики и заносит в него результаты проведенной работы. По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет о прохождении практики и сдает его на кафедру.

В рамках промежуточной аттестации в форме зачета происходит представление результатов практики обучающимися, обобщение итогов руководителями практики, подведение итогов практики и выставление оценок за практику обучающимся.

Практика сопровождается индивидуальными и групповыми консультациями, проводимыми руководителем практики. Консультации содержательно упорядочены, оговариваются их сроки, а также материалы, предоставляемые на проверку в рамках каждой консультации.

### **5.5. Формы отчетности по практике**

По результатам прохождения практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

1. Отчет о прохождении практики.
2. Рабочий график (план) проведения практики (приложение № **Ошибка! Источник ссылки не найден.**)

3. Индивидуальное задание на практику (приложение № 2).

4. Дневник практики (приложение № 3).

5. Отзыв руководителя практики (приложение №5)

Отчет о прохождении практики имеет следующую структуру:

1. Титульный лист (приложение № 4).

2. Содержание.

3. Введение.

4. Практическая часть.

5. Анализ полученных результатов.

6. Заключение.

7. Список использованных источников.

8. Приложения.

Содержание разделов и подразделов отчета о прохождении практики определяется методическими рекомендациями, утверждаемыми заведующим кафедрой: Дадыкин, В.С. «Производственная практика (эксплуатационная практика): методические рекомендации для обучающихся по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика [Текст] + [Электронный ресурс] / В.С. Дадыкин, О.В. Дадыкина – Брянск: БГТУ, 2022.

### 5.6. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения содержания практики. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 5.

Таблица 4 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

| п/п | Форма текущего контроля успеваемости                           | Периодичность осуществления |
|-----|--|-----------------------------|
|     | Проверка текущего состояния дневника практики                  | Ежедневно                   |
|     | Проверка объема выполнения индивидуального задания на практику | Ежедневно                   |

Оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме *зачета с оценкой*. Руководитель практики оценивает выполненную самостоятельную работу обучающегося, оформленную в виде отчета о прохождении практики.

В рамках промежуточной аттестации обучающийся осуществляет защиту отчета о прохождении практики и отвечает на вопросы к зачету с оценкой. Полученная в ходе промежуточной аттестации оценка выставляется в аттестационную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

## **6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс по практике, включающий в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;
- рабочую программу практики;
- презентационные материалы для проведения установочной конференции;
- методические указания по практической подготовке обучающихся;
- вопросы и (или) тестовые задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ — «Производственная практика (эксплуатационная практика)».

Электронный курс предназначен для обеспечения доступа обучающихся ко всем необходимым учебно-методическим материалам, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчетами о выполненной обучающимися самостоятельной работе.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **7.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Дадыкин, В.С. «Производственная практика (эксплуатационная практика): методические рекомендации для обучающихся по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика [Текст] + [Электронный ресурс] / В.С. Дадыкин, О.В. Дадыкина – Брянск: БГТУ, 2023.

### **7.2 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики**

#### **Основная литература:**

1.Флойд, К. С. Введение в программирование на PHP5 : учебное пособие / К. С. Флойд. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-4497-0886-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101998.html>

2.Борисова, С. В. Основы правового регулирования интеллектуальной собственности в РФ : учебное пособие / С. В. Борисова. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 327 с. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115867.html>

3. Москаленко, А. И. Актуальные вопросы регистрации интеллектуальной собственности в условиях цифровизации : монография / А. И. Москаленко. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-394-04997-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120688.html>

4. Фролов, А. Б. Web-сайт. Разработка, создание, сопровождение : учебное пособие / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 355 с. — ISBN 978-5-4487-0700-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93989.html>

5. Муртазина, М. Ш. Управление проектами в сфере информационных технологий : учебное пособие / М. Ш. Муртазина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4618-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126640.html>

6. Федосеева, Т. А. Автоматизированные технологии управления проектами : учебно-методическое пособие / Т. А. Федосеева, А. О. Рыбакова. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2924-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122819.html>

7. Бабич, А. В. Введение в UML : учебное пособие / А. В. Бабич. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 198 с. — ISBN 978-5-4497-0544-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94847.html>

8. Леоненков, А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose : учебное пособие / А. В. Леоненков. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 317 с. — ISBN 978-5-4497-0667-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97554.html>

9. Курносов, М. Г. Введение в методы машинной обработки данных / М. Г. Курносов. — Новосибирск : Автограф, 2020. — 227 с. — ISBN 978-5-907221-06-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102117.html>

10. Омеляненко, Я. Эволюционные нейросети на языке Python / Я. Омеляненко ; перевод В. С. Яценков. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 310 с. — ISBN 978-5-97060-854-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124746.html>

11.Сузи, Р. А. Язык программирования Python : учебное пособие / Р. А. Сузи. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 350 с. — ISBN 978-5-4497-0705-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97589.html>

12.Теория и практика машинного обучения : учебное пособие / В. В. Воронина, А. В. Михеев, Н. Г. Ярушкина, К. В. Святков. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2021. — 291 с. — ISBN 978-5-9795-1712-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106120.html>

13.Статистический анализ нечисловой информации : учебное пособие / В. В. Глинский, Л. К. Серга, О. Ю. Рыжков, К. А. Зайков ; под редакцией В. В. Глинского. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-7014-1002-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126990.html>

14.Гулак, М. Л. Аудит информационной безопасности. Прикладная статистика : учебное пособие / М. Л. Гулак, М. Ю. Рытов, О. М. Голембиовская. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4497-0713-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97630.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### ***б) дополнительная литература***

1.Данилин, А. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 439 с. — ISBN 978-5-4497-1635-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120471.html>

2.Токмаков, Г. П. Базы данных: модели и структуры данных, язык SQL, программирование баз данных : учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2021. — 362 с. — ISBN 978-5-9795-2184-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121263.html>

3.Замотайлова, Д. А. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / Д. А. Замотайлова, Е. В. Попова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 165 с. — ISBN 978-5-4497-1669-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122462.html>

4.Иванова, О. Г. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Основы UML : учебное пособие / О. Г. Иванова, Ю. Ю. Громов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет,

ЭБС АСВ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2308-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115768.html>

5. Замятин, А. В. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / А. В. Замятин. — Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-94621-898-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116889.html>

6. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM : учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4074-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126934>

7. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 : учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3822-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206879>

8. Смирнов, М. В. Проектирование и разработка информационных систем и бизнес-приложений: Методические указания : методические указания / М. В. Смирнов, Р. А. Исаев, Р. С. Толмасов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163878>

9. Иванова, Е. А. Разработка бизнес-приложений : учебное пособие / Е. А. Иванова, Н. В. Ефанова, Т. А. Крамаренко. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 118 с. — ISBN 978-5-00097-959-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254210>

### **7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).

2. Единое окно доступа к информационным ресурсам (<http://window.edu.ru>).

3. Национальная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru>).

4. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru>).

5. Федеральный Интернет-портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>).

### **7.4. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Система дистанционного обучения «Moodle».

2. Офисный пакет приложений «Microsoft Office».

3. Комплект систем справочной правовой системы КонсультантПлюс.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Для проведения практики соответствующее структурное подразделение университета оснащается техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: аудио- и видеозаписывающей и воспроизводящей аппаратурой, портативными и стационарными компьютерами.

В структурных подразделениях, в которых проходит практика, обучающимся выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий на практику, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Для самостоятельной работы обучающимся предоставляются компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ. Кроме того, на кафедре, ответственной за проведение практики, должна быть сформирована необходимая методическая база, охватывающая основные научные тематики исследований обучающихся.

## **9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При этом обеспечивается соблюдение следующих требований:

– практическая подготовка проводится для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одном помещении совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе прохождения практики;

– присутствие ассистента из числа работников университета или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);

– обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;

– материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов помещение должно располагаться на первом

этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых: задания и иные материалы для прохождения практики оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство; задания для выполнения и иные материалы оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольно-оценочные мероприятия по желанию обучающихся могут проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по желанию обучающихся все контрольно-оценочные мероприятия могут проводиться в устной форме.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ**

### **10.1. Методические указания руководителю практики от университета**

Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры (далее – руководитель практики от университета), который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации практики;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- несет ответственность за реализацию практики в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников университета, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

- составляет рабочий график (план) проведения практики (см. приложение № **Ошибка! Источник ссылки не найден.**);

- разрабатывает и выдает обучающимся индивидуальные задания на практику (см. приложение № 2);

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в университете;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

## **10.2. Методические указания обучающемуся**

Обучающийся в период прохождения практики:

- выполняет индивидуальное задание на практику;

- соблюдает правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдает требования охраны труда и пожарной безопасности.

- ведет дневник практики (см. приложение № 3);

- систематически предоставляет руководителю практики информацию о выполненной работе;

- посещает в назначенные сроки консультации руководителя практики от университета;

- по окончании практики представляют на кафедру надлежащим образом оформленные дневник практики, отчет о прохождении практики.

## **11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ**

### **11.1. Виды и средства оценивания результатов прохождения практики**

Виды и средства оценивания результатов прохождения практики представлены в таблице 6.

Таблица 5 – Виды и средства оценивания результатов прохождения практики

| <b>Код индикатора достижения компетенции</b> | <b>Оценочные средства текущего контроля успеваемости</b> | <b>Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся</b> |
|--|--|--|
| УК-1.1                                       | Устные опросы.   | Вопросы к зачету   |
| УК-1.2                                       | Устные опросы.   | Вопросы к зачету   |
| УК-1.3                                       | Устные опросы.   | Вопросы к зачету   |



Оценивание отдельных видов работ в процессе прохождения обучающимся практики рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

- оценка «отлично» (высокий уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он своевременно выполняет рабочий график (план) проведения практики, решает в срок поставленные задачи, ежедневно ведет дневник практики;
- оценка «хорошо» (повышенный уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он выполняет поставленные задачи с небольшой задержкой, затягивает с оформлением отчетности, имеет отклонения от запланированного рабочего графика (плана) проведения практики;
- оценка «удовлетворительно» (базовый уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он с существенной задержкой выполняет рабочий график (план) проведения практики, однако при этом работы по индивидуальному заданию на практику все же проводятся;
- оценка «неудовлетворительно» (низкий уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он фактически не выполняет поставленные задачи в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики и индивидуальным заданием на практику.

В процессе прохождения практики формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося.

### 11.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме зачета с оценкой используется шкала оценивания, представленная в таблице 7.

Таблица 6 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

| Уровень освоения (оценка) | Планируемые результаты прохождения практики   |
|---------------------------|---|
| Высокий (отлично)         | <p>Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику.</p> <p>Отчет о прохождении практики оценен руководителем практики на оценку «отлично»</p> |
| Повышенный (хорошо)       | <p>Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и</p>   |

| Уровень освоения (оценка)    | Планируемые результаты прохождения практики  |
|------------------------------|--|
|                              | <p>приемами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику.</p> <p>Отчет о прохождении практики оценен руководителем практики на оценку «хорошо»</p>  |
| Базовый (удовлетворительно)  | <p>Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Испытывает трудности в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности среднего уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приемами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы, необходимой для прохождения практики.</p> <p>Отчет о прохождении практики оценен руководителем практики на оценку «удовлетворительно»</p>        |
| Низкий (неудовлетворительно) | <p>Обучающийся не знает на минимальном уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности среднего уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приемами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы, необходимой для прохождения практики.</p> <p>Отчет о прохождении практики оценен руководителем практики на оценку «не удовлетворительно»</p> |

#### 11.4. Оценивание прохождения практики в целом

Окончательная оценка за практику определяется на основе результатов текущего контроля успеваемости, защиты отчета о прохождении практики и промежуточной аттестации по практике.

Основными критериями при выставлении окончательной оценки за практику являются следующие:

- качество выполнения задач, предусмотренных индивидуальным заданием на практику;
- соблюдение обучающимся трудовой и (или) учебной дисциплины;
- оценка прохождения практики руководителем (руководителями) практики;
- качество оформления отчета о прохождении практики;
- правильность и полнота ответов на защите отчета о прохождении практики, а также при проведении промежуточной аттестации по практике.

#### 11.5. Характеристика результатов прохождения практики

Пример характеристики результатов прохождения практики в зависимости от полученной обучающимся оценки приведен в таблице 8.

Таблица 7 – Характеристика результатов прохождения практики

| <b>Оценка</b>   | <b>Характеристика</b>   |
|---|---|
| Отлично<br>(высокий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций по практике)       | Содержание практики освоено полностью, цель практики достигнута, индивидуальное задание на практику выполнено   |
| Хорошо<br>(повышенный уровень освоения индикаторов достижения компетенций по практике)          | Содержание практики освоено полностью, цель практики достигнута, индивидуальное задание на практику выполнено с незначительными замечаниями   |
| Удовлетворительно<br>(базовый уровень освоения индикаторов достижения компетенций по практике)  | Содержание практики освоено частично, цель практики в целом достигнута, большинство предусмотренных индивидуальным заданием на практику задач выполнено, однако в решении имеются ошибки  |
| Неудовлетворительно<br>(низкий уровень освоения индикаторов достижения компетенций по практике) | Содержание практики не освоено, большинство предусмотренных индивидуальным заданием на практику задач либо не выполнено либо решение содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа не привела к какому-либо значимому повышению качества выполнения заданий |

### **11.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Отчет о прохождении практики защищается обучающимся перед руководителем практики от университета. Защита отчета проводится в форме собеседования.

Формой промежуточной аттестации обучающихся по практике является зачет с оценкой. Примерные вопросы к зачету представлены в таблице 9.

Таблица 8 – Примерные вопросы для промежуточной аттестации обучающихся

| <b>Раздел (этап)</b>                                | <b>Вопросы</b>  |
|---|---|
| Раздел 1.<br>Организационно-подготовительный раздел | 1. Каковы цель и задачи практики?   |
| Раздел 2. Практическая подготовка обучающихся       | 1. Какие основные приемы и инструменты поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов были применены Вами в процессе прохождения практики?<br>2. Использовали ли Вы источники информации нормативно-планового характера при написании отчета по практике? Приведите примеры.<br>3. Какие способы современной обработки информации Вы использовали при написании отчета по практике?<br>4. Какие внутренние нормативные документы исследуемого предприятия понадобились Вам для выполнения индивидуального задания? |

| Раздел (этап)                              | Вопросы  |
|--|--|
|  | <p>5. Классифицируйте способы и приемы обработки аналитической информации.</p> <p>6. Какие инструменты для обработки информации Вы знаете? Опишите их.</p> <p>7. Каковы основные виды деятельности предприятия?</p> <p>8. Какова организационная структура предприятия?</p> <p>9. Какова схема компьютерной сети?</p> <p>10. Назовите преимущества и недостатки выбранной сетевой архитектуры?</p> <p>11. Каким образом защищена компьютерная сеть предприятия?</p> <p>12. Назовите программные продукты общесистемного характера, применяемые в организации.</p> <p>13. Назовите программные продукты специализированного характера, применяемые в организации.</p> <p>14. Какие программные продукты на Ваш взгляд являются устаревшими и почему?</p> <p>15. Опишите модель бизнес процесса «как есть».</p> <p>16. Обоснуйте выбор данного бизнес-процесса в качестве объекта анализа.</p> <p>17. Назовите основные недостатки действующего бизнес-процесса и обоснуйте причины проведения его реинжиниринга.</p> <p>18. Какие программные продукты Вы предлагаете рассмотреть для решения обозначенных в ходе прохождения практики недостатков действующего бизнес-процесса?</p> <p>19. Какие критерии Вы используете для классификации программных продуктов, предназначенных для решения обозначенных проблем в ходе прохождения практики?</p> <p>20. Какие методы обоснования полученных выводов использовались Вами при написании отчета по практике?</p> |
| <p>Раздел 3.<br/>Заключительный раздел</p> | <p>1. Какие группы показателей используется для оценки эффективности предлагаемых проектных решений?</p> <p>2. Какие учебно-методические разработки отечественных ученых Вы использовали при проведении научных исследований?</p> <p>3. Какой научный инструментарий вы использовали при написании отчета по практике?</p>   |

## 12. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» воспитание – это деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения

и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательная деятельность в ходе прохождения практики направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время практической подготовки обучающихся выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение руководителем практики трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т. п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у руководителя практики.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием практики на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, вкус к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения, и т. п.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

### Форма рабочего графика (плана) проведения практики



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)**

Цифровая экономика

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)*

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Н.В. Подобай

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

#### Общие сведения

|   |  |
|---|--|
| Фамилия, имя, отчество обучающегося                         |  |
| Код и наименование специальности или направления подготовки | 09.04.03 Прикладная информатика                    |
| Направленность (профиль) образовательной программы          |  |
| Курс  |  |
| Форма обучения  |  |
| Учебная группа  |  |
| Вид практики  |  |
| Тип практики  |  |
| Способ проведения практики                                  |  |
| Форма проведения практики                                   | Дискретная   |
| Период прохождения практики                                 | с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г. |
| Место прохождения практики                                  | <b>Наименование предприятия, согласно уставу</b>   |

### Планируемые работы

| №<br>п/п | Содержание работы  | Срок<br>выполнения                           | Отметка о<br>выполнении |
|----------|--|--|-------------------------|
| 1        | Оформление организационно-распорядительных документов по проведению практики   | до начала<br>практики                        |                         |
| 2        | Проведение инструктажа обучающихся по охране труда, технике безопасности, выполнению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов | в первый день<br>практики                    |                         |
| 3        | Выполнение индивидуального задания на практику   | в период<br>практики                         |                         |
| 4        | Проведение руководителем (руководителями) практики консультаций для обучающихся по вопросам прохождения практики   | в период<br>практики                         |                         |
| 5        | Подготовка отчета о прохождении практики   | за три дня до<br>промежуточной<br>аттестации |                         |
| 6        | Проверка отчета о прохождении практики   | за два дня до<br>промежуточной<br>аттестации |                         |
| 7        | Защита отчета о прохождении практики и промежуточная аттестация обучающихся  | в последний<br>день практики                 |                         |

**Рабочий график (план) составил:**

руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
*(должность, ученая степень, (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)*  
*ученое звание)*

**Согласовано (при проведении практики в профильной организации):**

руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
*(должность, ученая степень, (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)*  
*ученое звание)*

**С рабочим графиком (планом) ознакомлен:**

обучающийся

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
*(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)*

**Форма индивидуального задания на практику**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)**

**Цифровая экономика**

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)*

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Н.В. Подобай

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ****Общие сведения**

|   |  |
|---|--|
| Фамилия, имя, отчество обучающегося                         |  |
| Код и наименование специальности или направления подготовки | 09.04.03 Прикладная информатика                    |
| Направленность (профиль) образовательной программы          |  |
| Курс  |  |
| Форма обучения  |  |
| Учебная группа  |  |
| Вид практики  |  |
| Тип практики  |  |
| Способ проведения практики                                  |  |
| Форма проведения практики                                   | Дискретная   |
| Период прохождения практики                                 | с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г. |
| Место прохождения практики                                  | <b>Наименование предприятия, согласно уставу</b>   |

**Содержание индивидуального задания**


---



---



---



---

## Форма дневника практики



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)**

Цифровая экономика

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)*

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Н.В. Подобай

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

### Общие сведения

|   |  |
|---|--|
| Фамилия, имя, отчество обучающегося                         |  |
| Код и наименование специальности или направления подготовки | 09.04.03 Прикладная информатика                      |
| Направленность (профиль) образовательной программы          |  |
| Курс  |  |
| Форма обучения  |  |
| Учебная группа  |  |
| Вид практики  |  |
| Тип практики  |  |
| Способ проведения практики                                  |  |
| Форма проведения практики                                   | Дискретная   |
| Период прохождения практики                                 | с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__ г. |
| Место прохождения практики                                  | <b>Наименование предприятия, согласно уставу</b>     |

### Учет выполняемой работы

| № п/п | Содержание работы | Дата выполнения | Отметка о выполнении |
|-------|-------------------|-----------------|----------------------|
| 1     |                   |                 |                      |
| 2     |                   |                 |                      |
| 3     |                   |                 |                      |
| 4     |                   |                 |                      |

**Дневник практики заполнил:**  
обучающийся

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

**Дневник практики проверил:**  
руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

**Дневник практики проверил (при проведении практики в профильной организации):**  
руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

## Форма титульного листа отчета о прохождении практики



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)

Цифровая экономика

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию практики)*

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Н.В. Подобай

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

### ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

**Производственная практика (эксплуатационная практика)**

*(наименование практики)*

*(наименование темы и (или) номер варианта (при наличии))*

Обучающийся:

\_\_\_\_\_ *(фамилия, имя, отчество (при наличии))*

\_\_\_\_\_ *(учебная группа)*

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

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

Руководитель практики  
от профильной организации:

*(наименование профильной  
организации)*

\_\_\_\_\_ *(должность, ученая степень, ученое звание)*

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

\_\_\_\_\_ *(И.О. Фамилия)*

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

Руководитель практики  
от университета:

*(должность, ученая степень, ученое  
звание)*

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

\_\_\_\_\_ *(И.О. Фамилия)*

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

Оценка: \_\_\_\_\_

Дата защиты: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись руководителя: \_\_\_\_\_

Брянск 20 \_\_\_\_

**Форма отзыва руководителя практики от профильной организации**  
(при проведении практики в профильной организации)

\_\_\_\_\_  
(полное наименование профильной организации)

**ОТЗЫВ**  
руководителя практики от профильной организации

**Общие сведения**

|   |  |
|---|--|
| Фамилия, имя, отчество обучающегося                         |  |
| Код и наименование специальности или направления подготовки |  |
| Направленность (профиль) образовательной программы          |  |
| Курс  |  |
| Форма обучения  |  |
| Учебная группа  |  |
| Вид практики  |  |
| Тип практики  |  |
| Способ проведения практики                                  |  |
| Форма проведения практики                                   |  |
| Период прохождения практики                                 | с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. |
| Место прохождения практики                                  |  |

**Общая оценка работы обучающегося, соблюдения им правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Оценка содержания и оформления отчета о прохождении практики:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Предварительная оценка по пятибалльной системе: \_\_\_\_\_.

**Отзыв составил:**

руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Печать профильной организации.

**С отзывом ознакомлен:**

обучающийся

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

## Рабочая программа практики

### Производственная практика (эксплуатационная практика)

*(наименование практики)*

### 09.04.03 Прикладная информатика

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

### Информационная аналитика в цифровой экономике

*(направленность (профиль) образовательной программы)*

### высшее образование – магистратура

*(уровень образования)*

### магистр

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

### заочная

*(форма обучения)*

#### 1. Цель прохождения практики

Целью прохождения практики является формирование у обучающихся навыков использования отдельных видов информационных технологий, которые могут быть полезны в профессиональной деятельности.

#### 2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика входит в блок «Практики» учебного плана образовательной программы и реализуется на 1 курсе (2 семестр).

#### 3. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

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

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

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

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

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

ПК-1. Способен управлять аналитическими работами и подразделением

ПК-2 Способен управлять проектами создания (модификации) ИС,

автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  
ПК-3 Способен управлять работами по сопровождению ИС,  
автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

#### **4. Общая трудоемкость практики**

3 зачетные единицы (108 академических часов).

#### **5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся**

Зачет с оценкой.

#### **6. Разделы и этапы практики**

Раздел 1. Организационно-подготовительный раздел.

Этап 1.1. Выдача индивидуальных заданий для прохождения практики

Раздел 2. Основной раздел.

Этап 2.1. Сбор, обработка и анализ полученной информации.

Раздел 3. Завершающий раздел.

Этап 3.1. Оформление отчета о прохождении практики, Защита отчета о прохождении практики

#### **7. Автор(ы) рабочей программы**

Дадыкин В.С., профессор кафедры «Цифровая экономика», д.э.н., доцент.

Дадыкина О.В., доцент кафедры «Цифровая экономика», к.э.н., доцент.