

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 2

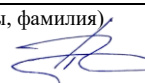
УТВЕРЖДАЮ
Ответственный за образовательную
программу

проф., д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

Е.А. Перепелкин

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«05» февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
вид практики

организационно-управленческая
тип практики

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки/ специальности | 09.04.03 |
| Наименование направления подготовки/ специальности | Прикладная информатика |
| Наименование направленности | Цифровая аналитика производственных систем |
| Форма обучения | очная |
| Год приема | 2025 |

Санкт-Петербург –2025

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)

проф., д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

Е.А. Перепелкин

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 2

«05» февраля 2025 г, протокол № 7/24-25

Заведующий кафедрой № 2

д.ф.-м.н., проф.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата)

В.Г. Фарафонов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.т.н.,

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

Н.Ю. Ефремов

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Производственная организационно-управленческая практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 09.04.03 «Прикладная информатика » направленность «Цифровая аналитика производственных систем». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №2.

Цель проведения производственной практики:

(вид практики)

получение обучающимися необходимых профессиональных умений, навыков и опыта организационной и управленческой деятельности в области цифровой аналитики производственных систем.

Задачи проведения производственной практики:

(вид практики)

- закрепление знаний и навыков, полученных при теоретическом обучении;
- освоение методов и инструментальных средств прикладной информатики;
- овладение опытом организации и проведения работ по информатизации производственных систем;
- получение навыков подготовки технической документации и отчетов.

Производственная организационно-управленческая практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-4 «Способность формировать стратегию информатизации в производственной сфере»,

ПК-5 «Способность управлять сервисами информационных технологий и информационными ресурсами»,

ПК-6 «Способность управлять информационно-технологическими проектами цифровой аналитики производственных систем»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с организацией и проведением работ в области цифровой аналитики производственных систем.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – производственная
- 1.2. Тип практики – организационно-управленческая
- 1.3. Форма проведения практики – проводится дискретно по виду и по периоду практики.
- 1.4. Способы проведения практики – стационарная.
- 1.5. Место проведения практики – практика магистранта проводится в организациях различного характера (профиля) деятельности, форм собственности и организационно-правового статуса: в государственных и муниципальных учреждениях, в министерствах и ведомствах, предприятиях, фирмах, корпорациях, в банках, ИТ-компаниях, вузах, а также в других структурах. Место для прохождения практики магистранты могут искать самостоятельно, посещая собеседования. Для магистрантов базами практики могут являться предприятия и организации, на которых они работают..

2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения производственной организационно-управленческой практики является получение обучающимися необходимых профессиональных умений, навыков и опыта организационной и управленческой деятельности в области цифровой аналитики производственных систем.

2.2. В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

| Категория (группа) компетенции | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--------------------------------|--|--|
| Профессиональные компетенции | ПК-4 Способность формировать стратегию информатизации в производственной сфере | ПК-4.3.2 знать технологии выполнения работ в организации; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности ПК-4.У.2 уметь взаимодействовать с заказчиками и потенциальными заказчиками ИТ-проектов ПК-4.В.1 владеть навыками инициирования планирования, контроля и анализа результатов выполнения в проектах в области цифровой аналитики производственных систем и навыками выполнения управленческих действий по результатам анализа ПК-4.В.2 владеть навыками организации процесса выявления потребностей, формирования и согласования целей, задач и бюджетов |
| Профессиональные компетенции | ПК-5 Способность управлять сервисами информационных технологий и | ПК-5.3.1 знать стандарты и методики управления изменениями сервисов информационных технологий ПК-5.3.2 знать методики управления процессами информационных технологий |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| | информационными ресурсами | <p>ПК-5.У.1 уметь выявлять потребности в изменениях сервисов ИТ и работать с пользователями и заказчиками для их выявления</p> <p>ПК-5.У.2 уметь управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями сервисов ИТ; анализировать эффективность сервисов ИТ в различных моделях их предоставления</p> <p>ПК-5.В.1 владеть навыками инициирования и мотивации выявления потребностей в изменениях, организации процесса управления изменениями сервисов информационных технологий, вовлечение и привлечение необходимых ресурсов</p> <p>ПК-5.В.2 владеть навыками формирования системы оценки процесса управления изменениями сервисов информационных технологий, оценки процесса и выполнения управленческих действий по результатам оценки</p> |
| Профессиональные компетенции | ПК-6 Способность управлять информационно-технологическими проектами цифровой аналитики производственных систем | <p>ПК-6.3.1 знать стандарты и методики управления проектами; управление содержанием проекта; документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания; управление коммуникациями в проекте; базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления), управление изменениями в системах</p> <p>ПК-6.У.1 уметь проводить переговоры; выдавать поручения и контролировать их выполнение и состояние работ</p> <p>ПК-6.В.1 владеть навыками планирования работ по подготовке частей коммерческого предложения касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу информационной системы в эксплуатацию и согласованию коммерческого предложения с заказчиком, назначения и распределения ресурсов, контроля исполнения, навыками сбора информации о состоянии аналитических работ и анализа соответствия фактического состояния плановому</p> |

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика может базироваться на знаниях, умениях и навыках, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- «Научно-технический семинар»,
- «Производственная практика – научно-исследовательская работа»,

- «Управление ИТ-проектами»,
- «Методология и технология проектирования информационных систем»

Результаты прохождения данной практики, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин и прохождения практик:

- ««Производственная преддипломная практика»,
- «Государственная итоговая аттестация».

4. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и продолжительность практики

| Номер семестра | Трудоемкость, (ЗЕ) | Продолжительность практики в неделях (академ. часах ¹) | Практическая подготовка, (академ. час) |
|------------------------------------|-----------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | 6 | 4 | 160 |
| Общая трудоемкость практики, ЗЕ | 6 | 4 | 160 |

Примечание:

¹– продолжительность указывается в часах при реализации распределенного по семестру проведения практики

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 3.

Таблица 3 – График (план) прохождения практики

| № этапа | Содержание этапов прохождения практики |
|---------|---|
| 1. | Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности |
| 2. | Выполнение индивидуального задания |
| 3. | Оформление отчета по практике |
| 4. | Проверка и защита отчета по практике |

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.161.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Состав оценочных средств приведен в таблице 4.

Таблица 4– Состав оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

| Вид промежуточной аттестации | Перечень оценочных средств |
|------------------------------|--|
| Дифференцированный зачет | Вопросы для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики ¹ |
| | Требования к оформлению отчета по практике |
| | Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания |

Примечание:

¹ – при наличии

7.2. Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от ГУАП в форме дифференцированного зачета в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами ГУАП и в соответствии с критериями оценки уровня сформированности компетенций п.7.3 настоящей программы.

7.3. Для оценки критериев уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала, которая приведена в таблице 5. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 5 – Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции | Характеристика сформированных компетенций |
|--------------------|--|
| 5-балльная шкала | |
| «отлично» | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся ясно и аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике. |
| «хорошо» | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; |

| Оценка компетенции 5-балльная шкала | Характеристика сформированных компетенций |
|--|--|
| | – обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике. |
| «удовлетворительно» | – обучающийся усвоил материал при прохождении практики; – не четко излагает его и делает выводы; – содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике. |
| «неудовлетворительно» | – обучающийся не усвоил материал при прохождении практики; – содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему; – обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся не может аргументировано излагать материал; – отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике. |

7.4. Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций

| № п/п | Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций | Код компетенции | Код индикатора |
|-------|---|-----------------|----------------|
| | Перечислите источники информации для профессиональной деятельности | ПК-4 | ПК-4.3.2 |
| | Кто может быть потенциальным заказчиком вашего проекта? | ПК-4 | ПК-4.У.2 |
| | Какие навыки принятия управленческих действий вы получили? | ПК-4 | ПК-4.В.1 |
| | Цели и задачи вашего проекта | ПК-4 | ПК-4.В.2 |
| | Назовите стандарты информационных технологий | ПК-5 | ПК-5.3.1 |
| | Какие методики управления информационными процессами вы знаете? | ПК-5 | ПК-5.3.2 |

| | | | |
|--|---|------|----------|
| | Правила работы с пользователями | ПК-5 | ПК-5.У.1 |
| | Как можно оценить эффективность вашего проекта? | ПК-5 | ПК-5.У.2 |
| | Какие ресурсы вам потребовались при реализации проекта? | ПК-5 | ПК-5.В.1 |
| | Как можно оценить процесс изменения сервисов информационных технологий? | ПК-5 | ПК-5.В.2 |
| | Какие стандарты и методики управления проектами вы знаете? | ПК-6 | ПК-6.3.1 |
| | Правила проведения переговоров с заказчиком информационной системы | ПК-6 | ПК-6.У.1 |
| | Виды коммерческих предложений заказчикам информационных систем | ПК-6 | ПК-6.В.1 |

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов компетенций:

– МДО ГУАП. СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;

– МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП».

Дополнительно перечислить имеющиеся материалы или дать ссылку при наличии.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

8.1. Печатные и электронные учебные издания

Перечень печатных и электронных учебных изданий, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

| Шифр/ URL адрес | Библиографическая ссылка | Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров) |
|---|--|---|
| | Управление результативностью и качеством проектов : монография / Ю. А. Антохина [и др.]. - СПб. : Политехника, 2013. - 329 с. | 5 |
| https://urait.ru/bcode/450229 | Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. – Москва : Изд-во Юрайт, 2020. – 422 с. | |
| https://urait.ru/bcode/455189 | Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Изд-во Юрайт, 2020. – 228 с. | |
| https://urait.ru/bcode/467479 | Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник | |

| | | |
|---|---|--|
| | и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. – 2-е изд. – Москва : Изд-во Юрайт, 2021. – 497 с. | |
| https://e.lanbook.com/book/175513 | Остроух, А. В. Проектирование информационных систем : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. | |

8.2. Электронные образовательные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

| URL адрес | Наименование |
|---|---------------------------------|
| https://urait.ru/ | Образовательная платформа ЮРАЙТ |

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

9.1. Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование |
|-------|------------------|
| | Не предусмотрено |

9.2. Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование |
|-------|------------------|
| | Не предусмотрено |

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническая база

| № п/п | Наименование материально-технической базы |
|-------|---|
| 1. | Учебные и научные лаборатории кафедры №2 |
| 2. | Производственные помещения предприятия |

Лист внесения изменений в рабочую программу практики

| Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |