

УТВЕРЖДАЮ  
 Декан факультета

\_\_\_\_\_ Матвеев П.В.  
 (подпись) ФИО  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Направление/специальность подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль/программа подготовки	Информационная безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	О Естественнонаучный
Выпускающая кафедра	О7 Информационные системы и программная инженерия
Кафедра-разработчик рабочей программы	О7 Информационные системы и программная инженерия

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
3	6	6	216	0	0	0	0	216	0	0	216	диф. зач.

*ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

год набора группы: 2024

Программу составили:

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия  
Щербакова Лидия Викторовна, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия  
Белов Александр Владимирович, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры-разработчика  
рабочей программы **О7 Информационные системы и программная инженерия**

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.

\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена  
на заседании выпускающей кафедры

**О7 Информационные системы и программная инженерия**

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.

\_\_\_\_\_

## 1. Общие характеристики

Практика	Тип практики
Производственная практика	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

## 2. Цели практики

Целями технологической (проектно-технологической) практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

## 3. Задачи практики

- выработка навыков и овладение профессиональными знаниями по специальности
- расширение представлений о будущей профессиональной деятельности
- ознакомление с работой предприятия - базы практики, структурой подразделений и обязанностями должностных лиц
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин, в процессе выполнения реальных производственных заданий
- ознакомление с правилами создания проектной документации по разрабатываемым системам
- получение практических навыков по разработке, эксплуатации, тестированию, модификации, адаптации и сопровождению технических и программных средств, а также составлению на них проектной и эксплуатационной документации

## 4. Место практики в структуре образовательной программы

*ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА* является дисциплиной *обязательной части блока 2*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

**ОПК-2** — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

**ПСК-2.14** — Способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**.

## 5. Место и время проведения практики

Практика проводится в передовых организациях, промышленных предприятиях, научных и научно-исследовательских учреждениях, ведущих деятельность по направлению подготовки обучающихся, с которыми заключены соответствующие соглашения, например:

1. АО «Обуховский завод»
2. АО КБ АРСЕНАЛ.
3. ОАО «Радар ММС».
4. ГК «Геоскан»
5. АО «Концерн «Океанприбор»
6. ООО «СкайНэт»
7. АО «Научно-исследовательский институт «Рубин»

и другие предприятия и организации – работодатели для молодых специалистов.

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, материально технической базой.

Время проведения: 6 семестр, общая трудоемкость - 6 з.е.

## 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции

### Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2 — способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
--

### Профессионально-специализированные (по специализациям) компетенции:

ПСК-2.1 — Способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности, принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации
--

### Универсальные компетенции:

УК-2 — способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
--

УК-6 — способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
---

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

#### ОПК-2

знания:

Основные тенденции развития информационных технологий и программных средств;;

умения:

Решение задач, усовершенствование процессов, разработка программных средств в рассматриваемой области;;

навыки:

Разработки программных средств, подбор технологий, обеспечивающих качественное проектирование программного продукта;

Применять теоретические и практические знания, полученные при изучении материалов, при самостоятельном решении практических задач.

#### ПСК-2.1

знания:

Основные тенденции информационной безопасности;

Новые требования стандартов в области информационной безопасности;

умения:

Организовать поиск и анализ информации в профессиональной области знаний;

Проведение исследований в области профессиональной деятельности и тематике;

Применять теоретические и практические знания, полученные при изучении материалов, при самостоятельном решении практических задач;

навыки:

Подбор и проведение исследований на основе новых научных принципов и методов систем защиты информации;

Применять теоретические и практические знания, полученные при изучении материалов, при самостоятельном решении задач.

#### УК-2

знания:

Знает действующие правовые нормы и ограничения необходимые для осуществления профессиональной деятельности;;

умения:

Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов;

навыки:

Владеет навыками по выбору оптимальных способов решения круга задач для достижения поставленной цели.

#### УК-6

умения:

Определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития на основе принципов образования;

Управления своим временем;

*навыки:*

Эффективной реализации приоритетов собственного саморазвития;

Оптимальное выстраивание временного интервала деятельности;.

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е. (в 6 семестре) 216 часов.

№ п/п	Курс	Семестр	Разделы (этапы) практики	Вид производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
				Производственный инструктаж	Изучение документации	Выполнение заданий	Обработка результатов	Оформление отчета
1	3	6	Организация работ на предприятии	2	8	0	0	2
2	3	6	Эксплуатация вычислительной техники	2	12	0	0	2
3	3	6	Программное и аппаратное обеспечение технологических процессов	0	12	0	0	2
4	3	6	Выполнение производственного задания	2	8	156	4	4
Всего				6	40	156	4	10
Итого				216				

## 8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

При проведении технологической (проектно-технологической) практики используются специализированные научно-производственные технологии по проектированию и реализации аппаратного и программного обеспечения, оформлению проектной и эксплуатационной документации, используемые на базовых предприятиях

## 9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на технологической (проектно-технологической) практике представлено в составе учебно-методического комплекса дисциплины

## 10. Формы текущего контроля успеваемости

Обязательной формой текущего контроля успеваемости по практике является диагностическая работа, проводимая по результатам половины периода, отведенного на прохождение практики в соответствии с календарным учебным графиком.

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle.

## 11. Форма промежуточной аттестации (по итогам практики)

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет, выставаемый с учетом результатов текущего контроля успеваемости и итогов защиты отчета о прохождении практики.

Дифференцированный зачет по итогам прохождения практики выставается при наличии отчета.

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. А. А. Попов. . Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах. М.: РУСАЙНС, 2017, 70 экз.
2. А. А. Попов. Производственная безопасность. СПб.: Лань, 2013, эл. рес.

3. А. М. Верхолат, В. П. Суслов. . Проектирование структуры базы данных. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018, 49 экз.
4. А. М. Верхолат, В. П. Суслов. . Проектирование структуры базы данных. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018, эл. рес.
5. Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. . Информационные технологии. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
6. В. Н. Каминский. . Базы данных. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017, 56 экз.
7. В. Н. Каминский. . Веб-программирование. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, 94 экз.
8. В. Н. Каминский. . Базы данных. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017, эл. рес.
9. В. Н. Каминский. . Веб-программирование. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, эл. рес.
10. Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. . Основы экологической безопасности производств. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
11. Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. . Основы экологической безопасности производств. СПб.: Лань, 2015, 10 экз.
12. Е. В. Филимонова. . Информационные технологии в профессиональной деятельности. М.: КноРус, 2017, 50 экз.
13. Н. А. Калиногорский. . Основы практического применения интернет-технологий. Москва: Флинта, 2015, эл. рес.
14. Н. М. Розанова. . Научно-исследовательская работа студента. М.: КноРус, 2018, 50 экз.
15. О. М. Соснин. . Основы автоматизации технологических процессов и производств. М.: Академия, 2009, 6 экз.

б) Дополнительная литература:

не требуется.

в) Ресурсы сети Интернет:

1. <https://urait.ru/> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов;;
2. <http://library.voennemeh.ru/> — Р“Р»Р°РІРSP°СЦ; — Библиотечно-издательский центр БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова;
3. <https://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;
4. <http://window.edu.ru/catalog/> — Каталог - скачать и читать онлайн электронные учебники бесплатно | Единое окно;
5. <https://www.swrit.ru/gost-espd.html> — Стандарты ЕСПД - Единая система программной документации;
6. <https://docs.cntd.ru/document/1200157208> — ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Поправками) от 24 октября 2017 - docs.cntd.ru.

## Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> - Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
3. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. [http://library.voennemeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=457](http://library.voennemeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457) - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

### 13. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики, определяется предприятием. При прохождении практики на базе кафедры О7 студенту предоставляется доступ к оборудованию кафедры.

## 14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств на практике включает:



- задания для проведения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы;  
- требования к отчету о прохождении практики и критерии оценивания;  
- иные оценочные средства, необходимые для оценки сформированности компетенций, формируемых в результате прохождения практики.

- форма задания на практику;
- форма дневника практики;
- формы титульных листов отчетов о практике;
- форма отзыва предприятия о прохождении практики (при условии проведения практики в выездной форме).

Зачтено-отлично:

- все задачи практики решены полностью, отчет содержит все необходимые разделы
- в отзыве предприятия указана оценка - "отлично", или в процессе собеседования студент продемонстрировал полное знание вопросов, связанных с задачами практики
- оформление отчета соответствует требованиям положения о практиках и ГОСТ 7.32-2017
- представлен полный комплект документов.

Зачтено-хорошо:

- все задачи практики решены полностью, отчет содержит все необходимые разделы,
- в отзыве предприятия указана оценка не ниже "хорошо", или в процессе собеседования студент продемонстрировал в целом достаточно полное знание вопросов, связанных с задачами практики, но допускал мелкие неточности в формулировках ответов
- оформление отчета в целом соответствует требованиям положения о практиках и ГОСТ 7.32-2017, но имеются отдельные недочеты в оформлении
- представлен полный комплект документов.

Зачтено-удовлетворительно:

- все задачи практики решены полностью, отчет содержит все необходимые разделы,
- в отзыве предприятия указана оценка не ниже "удовлетворительно", или в процессе собеседования студент продемонстрировал удовлетворительное знание вопросов, связанных с задачами практики, но допускал неполные ответы, затруднялся в формулировках ответов,
- оформление отчета, в целом, соответствует требованиям положения о практиках и ГОСТ 7.32-2017, но имеются недочеты в оформлении
- представлен полный комплект документов.

Не зачтено:

- не все задачи практики решены, в отчете отсутствуют необходимые разделы
- оформление отчета не соответствует требованиям
- неудовлетворительный отзыв предприятия
- представлен неполный комплект документов