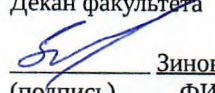


УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета Зиновьев Н.А.

(подпись) ФИО

« 30 » 01 2022

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

Направление/специальность подготовки	09.03.04 Программная инженерия
Специализация/профиль/ программа подготовки	Разработка программно-информационных систем
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Заочная
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.
4	8	6	216	0	0	0	0	216	0	0	216	диф. зач.
ВСЕГО		12	432	0	0	0	0	432	0	0	432	

*ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ*

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

**09.03.04 Программная инженерия**

год набора группы: 2021

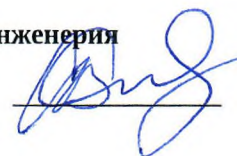
Программу составил:

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия  
Снижко Елена Александровна, к.пед.н., доцент



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

Заведующий кафедрой Скулябина О.В., к.т.н., доц.



Программа рассмотрена  
на заседании выпускающей кафедры

**О7 Информационные системы и программная инженерия**

Заведующий кафедрой Скулябина О.В., к.т.н., доц.



## 1. Классификация

Практика	Тип практики	Способ проведения
Производственная практика	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	Стационарная / Выездная

Рабочее название практики: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА.

## 2. Цели практики

Целями производственной практики являются получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

## 3. Задачи практики

- 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 информационных систем, 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-7** — Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;

**ОПК-8** — Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

**ПСК-1.02** — Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

**УК-1** — Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА .**

## 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:

**ОАО «Концерн Морское подводное оружие - Гидроприбор»**

**АО «ГОЗ Обуховский завод»**

**АО «ПО «Севмаш»**

АО «Балтийский завод»  
 АО "ВНИИТрансмаш"  
 ООО «НТЦ Севен-Тест»  
 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: 6/8 семестр, общая трудоемкость - 6/6 з.е.

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции

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

ПСК-1.01 — Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла программных средств
ПСК-1.02 — Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях
ПСК-1.11 — Способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем

### Универсальные компетенции:

УК-1 — способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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-4 — способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

### Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 — способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2 — способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3 — способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4 — способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-6 — способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
ОПК-7 — способность применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
ОПК-8 — способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6/6 з.е. (в 6/8 семестре соответственно) 216/216 часов.

№ п/п	Курс	Семестр	Разделы (этапы) практики	Вид производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов в трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
				Производственный инструктаж	Изучение документации	Выполнение заданий	Обработка результатов	Оформление отчета	
1	3	6	Организация работ на предприятии. 1.1. Ознакомление с работой предприятия - базы практики, структурой подразделений и обязанностями должностных лиц. 1.2. Ознакомление с организацией деятельности подразделения.	2	8	0	4	2	Раздел отчета
2	3	6	Эксплуатация вычислительной техники и информационных систем: 2.1. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники и информационных систем, периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации; 2.2. Правила эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание; 2.3. Вопросы обеспечения производственной безопасности и экологической чистоты	2	12	0	6	2	Раздел отчета
3	3	6	Выполнение производственного задания	2	8	156	6	6	Раздел отчета, Отчет
<b>Всего за 6 семестр</b>				6	28	156	16	10	
<b>Итого за 6 семестр</b>				216					диф. зач.
4	4	8	Организация работ на предприятии. 1.1. Ознакомление с работой предприятия - базы практики, структурой подразделений и обязанностями должностных лиц. 1.2. Ознакомление с организацией деятельности подразделения	2	8	0	4	2	Раздел отчета
5	4	8	Программное и аппаратное обеспечение технологических процессов. 2.1. Прикладное программное обеспечение, используемые при проектировании аппаратных и программных средств. 2.2. Технологические процессы и	2	12	0	8	2	Раздел отчета



			соответствующие производственные оборудования в подразделениях предприятия – базы практики						
6	4	8	Выполнение производственного задания.	2	8	156	4	6	Раздел отчета, Отчет
Всего за 8 семестр				6	28	156	16	10	
Итого за 8 семестр				216					диф. зач.
Всего				12	56	312	32	20	
Итого				432					диф. зач.

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

специализированные научно-производственные технологии по проектированию и реализации аппаратного и программного обеспечения информационных систем, оформлению проектной и эксплуатационной документации, используемые на базовых предприятиях

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

представлено в составе учебно-методического комплекса дисциплины

## 10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет по итогам прохождения практики выставляется в зависимости от формы ее проведения:

при проведении практики в стационарной форме - на основании представленного отчета и результатов устного собеседования

при проведении практики в выездной форме - на основании представленного отчета и оценки работы студента, указанной в отзыве предприятия.

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

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. А. А. Попов. Производственная безопасность. СПб.: Лань, 2013, эл. рес.
2. А. А. Попов. . Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах. М.: РУСАЙНС, 2017, 70 экз.
3. А. М. Верхолат, В. П. Суслов. . Проектирование структуры базы данных. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018, 49 экз.
4. Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. . Информационные технологии. М.: Высшая школа, 2008, 60 экз.
5. В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. . Архитектура ЭВМ и систем. СПб.: Питер, 2009, 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. Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. . Основы экологической безопасности производств. СПб.: Лань, 2021, эл. рес.
9. Е. В. Филимонова. . Информационные технологии в профессиональной деятельности. М.: КноРус, 2017, 50 экз.
10. Н. А. Калиногорский. . Основы практического применения интернет-технологий. М.: Флинта, 2015, эл. рес.
11. Н. М. Розанова. . Научно-исследовательская работа студента. М.: КноРус, 2018, 50 экз.
12. О. М. Соснин. . Основы автоматизации технологических процессов и производств. М.: Академия, 2009, 6 экз.
13. С. В. Синаторов. . Информационные технологии. М.: Флинта, 2016, эл. рес.

б) Дополнительная литература:

не требуется.

в) Ресурсы сети Интернет:

1. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Р«Р»Р°PIPSР°CII;
2. <https://urait.ru> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;
3. <http://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.

## 12. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики, определяется предприятием

### 13. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

- 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).