

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

_____ Страхов С.Ю.

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Направление/специальность подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Специализация/профиль/программа подготовки	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	И Информационные и управляющие системы
Выпускающая кафедра	ИЗ Системы управления и компьютерные технологии
Кафедра-разработчик рабочей программы	ИЗ Системы управления и компьютерные технологии

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)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

год набора группы: 2026

Программу составили:

Кафедра ИЗ Системы управления и компьютерные технологии
Захаров Александр Юрьевич, старший преподаватель

Кафедра ИЗ Системы управления и компьютерные технологии
Емельянов Валентин Юрьевич, к.т.н., доцент, доцент

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **ИЗ Системы управления и компьютерные технологии**

Заведующий кафедрой Сырцев А.Н., д.воен.н., снс

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

ИЗ Системы управления и компьютерные технологии

Заведующий кафедрой Сырцев А.Н., д.воен.н., снс

1. Общие характеристики

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

2. Цели практики

Целями производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3. Задачи практики

Задачами производственной практики являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин образовательной программы, в процессе выполнения реальных производственных заданий;
- накопление опыта создания проектно-технологической 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, технологической 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: **КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ, ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ, ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ, ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ, АРХИТЕКТУРА ЭВМ И СИСТЕМ, ОСНОВЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА, ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗНАНИЙ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

ОПК-1 — Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

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;

ОПК-3 — Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-5 — Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 — Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-8 — Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-9 — Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;

ОПК.Д-1 — Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики;

ОПК.Д-11 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК.Д-3 — Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;

ОПК.Д-4 — Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов;

ОПК.Д-5 — Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

ОПК.Д-6 — Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности;

ОПК.Д-7 — Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;

ПК-1.1 — Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение;

ПК-1.4 — Способен разрабатывать аппаратные и программные средства автоматизации обработки информации и управления в технических системах;

ПК-93 — Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов;

ПК-94 — Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;

ПК.Д-1 — Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

ПК.Д-2 — Способен формировать состав и структуру, разрабатывать информационное и программное обеспечение киберфизических систем;

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: **МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ, НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ КИБЕРФИЗИЧЕСКИХ СИСТЕМ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ НА ПЛИС, СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ** .

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 «Концерн «Гранит-Электрон», г. СПб.
2. АО «НПО «Импульс», г. СПб.
3. АО «Радар ММС», г. СПб.
4. АО «Концерн Морское подводное оружие - Гидроприбор», г. СПб.
5. ФГУП «КБ Арсенал», г. СПб.
6. АО «Гранит-ВТ», г. СПб.

7. АО «Авионика-РТС», г. СПб.

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

Профессиональные компетенции:

ПК-1.3 — способность проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований, оформлять результаты исследований и разработок
ПК.Д-1 — способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК.Д-2 — способность формировать состав и структуру, разрабатывать информационное и программное обеспечение киберфизических систем

Общепрофессиональные компетенции:

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-5 — способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-7 — способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ОПК-8 — способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-9 — способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ОПК.Д-11 — способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК.Д-3 — способность использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
ОПК.Д-6 — способность разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК.Д-8 — способность выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПК-1.3

знания:

нормативных требований к научно-техническим отчетам, обзорам и публикациям;
основ работы в текстовом редакторе и презентации;

умения:

составлять техническую документацию по результатам проектирования и исследования;
формулировать выводы, практические рекомендации по результатам выполненных исследований;

навыки:

составления технической документации по результатам проектирования и исследования;
оформления отчетной документации и презентационного материала;
составления и подготовки статей и тезисов возможных докладов.

ПК.Д-1

знания:

принципов построения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления;

умения:

собирать требования пользователей, описывать бизнес-процессы;
вносить изменения в существующий код и структуру информационных систем по требованиям заказчика;

устанавливать программное обеспечение, настраивать параметры под нужды организации;

навыки:

сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления;

использования стандартных пакетов прикладных программ (инженерных, экономических, специализированных).

ПК.Д-2

знания:

принципов работы киберфизических систем, их структуры (сенсоры, контроллеры, исполнительные механизмы);

языков программирования высокого и низкого уровня;

умения:

разрабатывать информационное и программное обеспечение киберфизических систем;

навыки:

использования современных ИТ-решений для визуализации и мониторинга данных;

установки и настройки киберфизических систем.

ОПК-3

знания:

принципов сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации;

порядка пользования технической документацией;

умения:

применять компьютерные технологии для решения задач сбора, обработки, анализа и систематизации информации;

навыки:

использования глобальной сети Интернет.

ОПК-5

знания:

инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;

умения:

применять общие принципы инсталлирования программного и аппаратного обеспечения;

навыки:

применения современных технических и программных средств.

ОПК-7

знания:

современного спектра задач инфокоммуникационных систем;

умения:

применять общие принципы настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;

навыки:

настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.

ОПК-8

знания:

современных программных продуктов;

умения:

анализировать и выбирать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

навыки:

разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения.

ОПК-9

знания:

вычислительных средств для решения практических задач;

умения:

выбирать и разрабатывать алгоритмы решения практических задач;

навыки:

использования средств автоматизации математических расчётов для решения профессиональных задач.

ОПК.Д-11

знания:

основ работы информационных систем, сетей, баз данных и программного обеспечения;

умения:

применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

навыки:

использования современных информационных технологий для решения задач, анализа данных и повышения эффективности профессиональной деятельности.

ОПК.Д-3

знания:

основных принципов построения и функционирования автоматизированных систем управления;

методов анализа состояния технических систем и формулирования типовых задач управления;

умения:

разрабатывать и использовать математические модели для расчета параметров систем;
применять современные программные средства для моделирования и управления;

навыки:

практического использования фундаментальных знаний для решения задач управления в технических системах;

использования возможностей ЭВМ для выражения количественных и качественных связей реальных процессов, построения и исследования моделей.

ОПК.Д-6

знания:

современных информационных технологий, программных средств и методов их применения в профессиональной области;

умения:

разрабатывать алгоритмы и создавать программные продукты для решения прикладных задач в сфере своей профессиональной деятельности;

проводить диагностику и контроль состояния объектов профессиональной деятельности;

навыки:

алгоритмизации и программирования;

опыта работы с современными информационными системами, базами данных и компьютерными сетями.

ОПК.Д-8

знания:

принципов построения и функционирования средств измерений и систем автоматического управления;

умения:

осуществлять регламентное обслуживание, диагностику и устранение неисправностей комплексов в сфере своей профессиональной деятельности;

навыки:

использования специализированного программного обеспечения для настройки приборов;

проведения профилактических работ и тестирования систем;

оформления технической документации по наладке и обслуживанию.

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 отчетных материалов
1	3	6	Раздел №1. 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. 1.3. Согласование задания на практику.	4	12	0	0	2
2	3	6	Раздел №2. Эксплуатация вычислительной техники и технологического оборудования. 2.1. Правила эксплуатации. 2.2. Методики проведения метрологического контроля основных параметров прецизионных приборов и систем ориентации, стабилизации и навигации в процессе их изготовления.	0	20	0	0	4
3	3	6	Раздел №3. Программное и аппаратное обеспечение технологических процессов. 3.1. Компьютерные технологии подготовки производства, изготовления и контроля приборов и комплексов соответствующего направления. 3.2. Технологические процессы и соответствующие производственные оборудования в подразделениях предприятия – базы практики. 3.3. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации технологического оборудования, аппаратных и программных средств, программ испытаний и оформлению технической документации.	1	18	0	0	8
4	3	6	Раздел №4. Выполнение производственного задания.	3	0	132	8	4
Всего				8	50	132	8	18
Итого				216				

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

При проведении производственной 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

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов на производственной практике используется:

1. Учебная литература;
2. Проектно-конструкторская документация;
3. Устав предприятия (учреждения, организации), должностные инструкции, учебно-методическая база предприятия, учреждения или организации;
4. Нормативно-техническая документация.

В процессе выполнения задания обучающийся должен стремиться самостоятельно решать поставленные задачи с использованием ранее прослушанных материалов, ознакомиться с литературными источниками.

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, выставляемый с учетом результатов текущего контроля успеваемости и итогов защиты отчета о прохождении практики.

При проведении промежуточной аттестации по практике рекомендуется оценивать выполненную студентами работу по пунктам:

- 1) исследование и анализ поставленной задачи;
- 2) правильность и аккуратность составления отчета;
- 3) корректность и полнота ответов на вопросы по составленному отчету;
- 4) оценка в отзыве предприятия (для проходивших практику в выездном варианте).

Уровень выполнения каждого пункта оценивается по 5-ти бальной системе:

Критерии оценивания:

- 1) исследование и анализ поставленной задачи: - не удовлетворительно 0-2 баллов; - удовлетворительно 3 балла; - хорошо 4 балла; - отлично 5 баллов;
- 2) правильность и аккуратность правильность составления отчета: - не удовлетворительно 0-2 баллов; - удовлетворительно 3 балла; - хорошо 4 балла; - отлично 5 баллов;
- 3) корректность и полнота ответов на контрольные вопросы: - не удовлетворительно 0-2 баллов; - удовлетворительно 3 балла; - хорошо 4 балла; - отлично 5 баллов;
- 4) оценка в отзыве предприятия (для проходивших практику в выездном варианте), если она указана в явном виде: - не удовлетворительно 0-2 баллов; - удовлетворительно 3 балла; - хорошо 4 балла; - отлично 5 баллов.

Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как среднее арифметическое оценок по указанным критериям.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

- а) Основная литература:

1. . Информационные технологии в профессиональной деятельности. Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019, эл. рес.
2. . Оформление отчётных документов по практикам. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 34 экз.
3. А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. . Системы искусственного интеллекта. Санкт-Петербург: Лань, 2021, эл. рес.
4. А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий, А. Н. Миронов. . Обеспечение надёжности сложных технических систем. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
5. В. Ю. Емельянов, О. Ф. Черкасов. . Основы теории управления. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 75 экз.
6. В. Ю. Емельянов, Ф. В. Митин. . Теория управления. СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022, 30 экз.
7. Г. В. Барбашов, И. В. Романов. . Надёжность и эффективность систем управления. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, 78 экз.
8. Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. . Основы экологической безопасности производств. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
9. Е. В. Филимонова. . Информационные технологии в профессиональной деятельности. М.: КноРус, 2017, 50 экз.
10. Е. Е. Воробьёва. . Базы данных. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015, эл. рес.
11. Е. Е. Воробьёва, А. Ю. Захаров, Е. А. Курилова. . Информатика и вычислительная техника. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2021, 41 экз.
12. Е. Е. Воробьёва, А. Ю. Захаров, Е. А. Курилова. . Информатика и вычислительная техника. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2021, эл. рес.
13. Е. Е. Воробьёва, В. Ю. Емельянов. . Теория принятия решений. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018, 70 экз.
14. М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. . Системы искусственного интеллекта. М.: Юрайт, 2023, 8 экз.
15. Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008, эл. рес.
16. С. А. Лосев. . Построение систем управления на базе универсальных процессоров. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2020, 39 экз.
17. С. А. Лосев. . Построение систем управления на базе универсальных процессоров. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2020, эл. рес.
18. С. Г. Толмачёв. . Системы искусственного интеллекта. Нейросетевые модели. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2011, эл. рес.
19. С. Г. Толмачёв. . Системы искусственного интеллекта. Нейросетевые модели. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2011, 171 экз.
20. Э. А. Бесперстов, О. А. Кононов, О. В. Кононова. . Схемотехническое проектирование информационных систем в среде OrCAD. СПб.: Астерион, 2009, 99 экз.
21. Ю. А. Смирнов. Технические средства автоматизации и управления. Санкт-Петербург: Лань, 2020, эл. рес.

б) Дополнительная литература:

не требуется.

в) Ресурсы сети Интернет:

1. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Библиотечно-издательский центр БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова;
2. <http://e.lanbook.com>;
3. <https://urait.ru>;
4. https://voenmeh.ru/wp-content/uploads/2024/10/prikaz_333_metod_recomendation_v1.pdf;
5. https://voenmeh.ru/wp-content/uploads/2024/10/prikaz_534_o_polojenie_o_practic_podgotovke_2023_v1.pdf.

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.voenmeh.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 производственной практики, необходимое для полноценного прохождения практики, определяется предприятием.

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.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется посредством промежуточной аттестации в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

- введение (актуальность и значимость рассматриваемых вопросов, цели и задачи практики);
- основную часть (перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики, анализ полученных результатов);
- заключение (краткие выводы по работе);
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Отчет по практике должен быть выполнен в виде печатного текстового документа с соблюдением требований ГОСТ 7.32-2017, на листах формата А4. Отчет составляется на основании материалов, собранных во время прохождения практики и должен отражать полноту реализации основных задач практики. Необходимые чертежи, эскизы, схемы, таблицы должны быть выполнены в соответствии с существующими стандартами и нормами и включены в отчет. Особое внимание должно быть обращено на техническую, орфографическую и синтаксическую грамотность.