

УТВЕРЖДАЮ  
 Декан факультета

\_\_\_\_\_  
 (подпись) Страхов С. Ю.  
 ФИО  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

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

Направление/специальность подготовки	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Специализация/профиль/программа подготовки	Интеллектуальные и оптимальные автоматизированные системы
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Очно-заочная
Факультет	И Информационных и управляющих систем
Выпускающая кафедра	И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра-разработчик рабочей программы	И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

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	
5	10	6	216	0	0	0	0	216	0	0	216	диф. зач.
7	13	21	756	0	0	0	0	756	0	0	756	диф. зач.
ВСЕГО		27	972	0	0	0	0	972	0	0	972	

*ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ*

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

**09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

год набора группы: 2023

Программу составил:

Кафедра И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ \_\_\_\_\_

Емельянов Валентин Юрьевич, к.т.н., доцент

Программа рассмотрена

на заседании кафедры-разработчика

рабочей программы **И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Заведующий кафедрой Матвеев С.А., к.т.н., доц. \_\_\_\_\_

Программа рассмотрена

на заседании выпускающей кафедры

**И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Заведующий кафедрой Матвеев С.А., к.т.н., доц. \_\_\_\_\_

## 1. Общие характеристики

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

## 2. Цели практики

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

## 3. Задачи практики

Задачами технологической (проектно-технологической) практики являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин образовательной программы, в процессе выполнения реальных производственных заданий;
- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- накопление опыта 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;
- получение и закрепление навыков исследовательской деятельности, обобщения и апробации ее результатов;
- подготовка материалов для магистерской диссертации.

## 4. Место практики в структуре образовательной программы

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

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **CALS-ТЕХНОЛОГИИ СОПРОВОЖДЕНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СИСТЕМ, ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ, ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА, СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

**ОПК-3** — Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

**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;

**ПСК-2.01** — Способен управлять аналитическими работами и подразделением;

**ПСК-2.02** — Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем;

**ПСК-2.03** — Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений в области автоматизированных систем;

**ПСК-2.04** — Способен применять методы искусственного интеллекта и оптимального управления при создании (модернизации) автоматизированных систем обработки информации и управления;

**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.

### **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. ОАО «Концерн «Гранит-Электрон».
2. ОАО «НПО «Импульс».
3. ОАО «Радар ММС».
4. ОАО «ВНИИ Радиоаппаратуры»
5. ОАО «Концерн Морское подводное оружие - Гидроприбор».
6. ЗАО «Гранит-7» и другие предприятия по месту работы студентов очно-заочной формы обучения.

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

Время проведения: 10/13 семестр, общая трудоемкость - 6/21 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-2.02 — способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем
--

ПСК-2.03 — способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений в области автоматизированных систем
---

### Универсальные компетенции:

УК-2 — способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
---

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

УК-6 — способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки
---

### Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 — способность самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
---

ОПК-2 — способность разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
---

ОПК-3 — способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
---

ОПК-4 — способность применять на практике новые научные принципы и методы исследований
--

ОПК-5 — способность разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
---

ОПК-6 — способность разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования
---

ОПК-7 — способность адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
--

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

#### ПСК-2.02

знания:

актуальной нормативной документации в своей профессиональной области, методов анализа научных данных, методов и средств планирования и организации исследований и разработок;

умения:

оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

#### ПСК-2.03

знания:

программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций;

умения:

выполнять процедуры сборки программных модулей, сервисов и компонент интеграционного решения в соответствии с техническим заданием;

навыки:

способен распределять задачи по сборке программных модулей, сервисов и компонент интеграционного решения на базе выбранной интеграционной платформы, контролировать их решение.

#### УК-2

знания:

этапов жизненного цикла проекта информационной системы и их основных особенностей;

умения:

планирования работ в области проектирования или модернизации информационных систем;

навыки:

управления работами в рамках проекта в области проектирования или модернизации информационной системы.

#### УК-4

знания:

основных характеристик информационных процессов в различных областях, видов коммуникативных технологий и средств их реализации;

*умения:*

применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия;

*навыки:*

применения современных коммуникативных технологий на иностранном языке.

#### **УК-6**

*умения:*

определять приоритеты собственной деятельности на основе самооценки;

*навыки:*

эффективной реализации приоритетов собственной деятельности.

#### **ОПК-1**

*знания:*

основ информационных технологий универсального назначения;

*умения:*

выбирать и использовать аналитический и компьютерный инструментарий для решения задач в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

*навыки:*

способен анализировать проблемы и процессы, ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

#### **ОПК-2**

*умения:*

формулировать и решать прикладные задачи разработки алгоритмического и программного обеспечения интеллектуальных систем;

*навыки:*

применения прикладного математического обеспечения для моделирования интеллектуальных систем обработки информации.

#### **ОПК-3**

*умения:*

подбирать и структурировать профессиональную информацию, формировать аналитические обзоры, формулировать и обосновывать выводы и рекомендации;

#### **ОПК-4**

*умения:*

применять технологии нечеткого моделирования, методы интеллектуального анализа данных, работать с прикладным математическим обеспечением для моделирования интеллектуальных систем обработки информации;

#### **ОПК-5**

*навыки:*

способен разрабатывать и модернизировать структурную организацию информационных и автоматизированных систем, разрабатывать формальную спецификацию их программного обеспечения, формировать требования к интерфейсу и характеристикам качества с учетом специфики предметной области.

#### **ОПК-6**

*знания:*

основных компонент современных пользовательских интерфейсов средств вычислительной техники;

*навыки:*

способен использовать основные подходы к организации пользовательского интерфейса и автоматизации процессов верификации программных систем.

#### **ОПК-7**

*навыки:*

способен конфигурировать комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования для решения типовых задач в своей предметной области.

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6/21 з.е. (в 10/13 семестре соответственно) 216/756 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 документов
1	5	10	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. Изучение порядка планирования и финансирования разработок. 1.4. Согласование задания на практику.	2	6	0	0	4
2	5	10	Изучение порядка проведения патентных исследований. 2.1. Порядок и методы проведения и оформления патентных исследований. 2.2. Порядок пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.	0	6	6	4	4
3	5	10	Выполнение производственного задания.	2	18	146	6	12
<b>Всего за 10 семестр</b>				4	30	152	10	20
<b>Итого за 10 семестр</b>				216				
4	7	13	1.1 Ознакомление с правилами составления проектной документации. 1.2. Согласование задания на практику.	2	20	0	0	2
5	7	13	Эксплуатация вычислительной техники и программно-информационных систем. 2.1. Правила эксплуатации средств ВТ, автоматизированных и программно-информационных систем, а также их обслуживание. 2.2. Методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств ВТ. 2.3. Вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.	2	30	0	0	4
6	7	13	Программное и аппаратное обеспечение. 3.1. Автоматизированные и программно-информационные системы, используемые на предприятии. 3.2. Технологические процессы и соответствующие производственные оборудования в подразделениях предприятия – базы практики. 3.3. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных	2	64	0	4	6

			средств ВТ, автоматизированных и программно-информационных систем, программам испытаний и оформлению технической документации. 3.4. Методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения автоматизированных систем и их компонентов для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам.					
7	7	13	Выполнение производственного задания.	6	8	356	30	8
8	7	13	Подготовка материалов для магистерской диссертации	12	40	80	40	4
9	7	13	Подготовка доклада и тезисов доклада для публикации. Выступление с докладом на конференции (семинаре).	2	8	0	18	8
<b>Всего за 13 семестр</b>				26	170	436	92	32
<b>Итого за 13 семестр</b>				756				
<b>Всего</b>				30	200	588	102	52
<b>Итого</b>				972				

## **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 автоматизированных и программно-информационных систем, 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, 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 на предприятии).

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 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 на предприятии), 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. . Оформление отчётных документов по практикам. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 34 экз.
2. . Патентные исследования. Содержание и порядок проведения. БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022, эл. рес.
3. . Проведение патентных исследований. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2019, 39 экз.
4. А. К. Жарова. . Защита интеллектуальной собственности. Москва: Юрайт, 2021, эл. рес.
5. А. К. Нарышкин. . Цифровые устройства и микропроцессоры. М.: Академия, 2008, 200 экз.
6. А. Н. Гуцин. . Языковые средства разработки интеллектуальных систем. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013, 170 экз.
7. А. Н. Гуцин. . Личностно-ориентированные информационные системы. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2012, эл. рес.
8. А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий, А. Н. Миронов. . Обеспечение надёжности сложных технических систем. СПб.: Лань, 2022, эл. рес.
9. А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. . Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. М.: КноРус, 2017, 60 экз.
10. В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Лёвочкина. . Проектирование информационных систем. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
11. В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011, 12 экз.
12. В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010, эл. рес.
13. В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. . Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. СПб.: Питер, 2011, 27 экз.
14. В. Н. Каминский. . Веб-программирование. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, 94 экз.

15. В. Н. Кузнецов, В. А. Кривоносов, В. С. Есильевский. . Средства автоматизации и управления. Старый Оскол: ТНТ, 2021, эл. рес.
16. Г. С. Иванова. . Технология программирования. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006, 96 экз.
17. Д. А. Мельников. . Информационная безопасность открытых систем. Москва: Флинта, 2014, эл. рес.
18. И. Б. Рыжков. . Основы научных исследований и изобретательства. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
19. И. Б. Рыжков. . Основы научных исследований и изобретательства. СПб.: Лань, 2018, 15 экз.
20. И. Б. Рыжков. . Основы научных исследований и изобретательства. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
21. Н. А. Шпаковский. . ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей. М.: Форум, 2010, 14 экз.
22. Н. В. Смирнов. . Проектирование информационных систем. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008, эл. рес.
23. Н. Н. Смирнова. . Верификация и тестирование программных систем. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, эл. рес.
24. О. М. Соснин, А. Г. Схиртладзе. . Средства автоматизации и управления. М.: Академия, 2014, 30 экз.
25. С. А. Лосев. Микропроцессорные системы. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2012, 118 экз.
26. С. А. Лосев. . Построение систем управления на базе универсальных процессоров. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2020, 39 экз.
27. С. А. Чириков. . Основы поиска технической информации в сети Интернет. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007, 157 экз.
28. С. А. Чириков. . Основы поиска технической информации в сети Интернет. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007, эл. рес.
29. С. Г. Толмачёв. . Алгоритмы поиска в системах искусственного интеллекта. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2012, 178 экз.
30. С. Г. Толмачёв. . Нейросетевые методы обработки информации. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2021, эл. рес.
31. С. К. Петров, В. Н. Сидоров, С. С. Петрова. Основы инженерной экологии. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2009, 300 экз.
32. Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл. . Компьютерные сети. СПб.: Питер, 2014, эл. рес.
33. Ю. И. Коваленко. . Защита информационных технологий. М.: РУСАЙНС, 2016, 30 экз.

б) Дополнительная литература:

не требуется.

в) Ресурсы сети Интернет:

1. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=474](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=474) - Электронная библиотека университета — Библиотечно-издательский центр БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова;
2. <https://ibooks.ru/> - ЭБС АЙБУКС;
3. <http://www.tnt-ebook.ru/> - ЭБС Тонкие Наукоёмкие Технологии (ТНТ);
4. [https://www.voenmeh.ru/images/docs/otdel-trudoustroystva/prikaz\\_643\\_o\\_Polojenie\\_o\\_pratkic\\_podgotovke\\_2022.pdf](https://www.voenmeh.ru/images/docs/otdel-trudoustroystva/prikaz_643_o_Polojenie_o_pratkic_podgotovke_2022.pdf) - Положение о практической подготовке в БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
5. [https://www.voenmeh.ru/images/docs/magisters/Magistr\\_PolozhenieMD\\_2023\\_ECP.pdf](https://www.voenmeh.ru/images/docs/magisters/Magistr_PolozhenieMD_2023_ECP.pdf) - Положение о выпускной квалификационной работе по программе магистратуры.

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](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 преддипломной 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.
- 
- комплект тестовых вопросов;
  - форма задания на практику;
  - форма технического задания на выпускную квалификационную работу;
  - формы титульных листов отчетов о практике;
  - форма отзыва предприятия о прохождении практики.