

6966

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. УСТИНОВА

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор -  
проректор по образовательной  
деятельности

Бородавкин В.А.

2019

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

(указывается наименование практики)

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

(Рабочее название практики)

**Направление/  
специальность подготовки**

**24.05.05 Интегрированные системы летательных аппаратов**

(указывается индекс и наименование направления/специальности)

**Специализация/профиль/программа  
подготовки**

**Автоматизированные системы управления боевыми  
авиационными комплексами**

**Уровень высшего образования**

**специалитет**

(бакалавриат/ магистратура/ специалитет)

**Форма обучения**

**очная**

**Факультет**

**И Информационные и управляющие системы**

(указывается индекс и полное наименование факультета Университета, заказавшего программу)

**Выпускающая кафедра**

**И9 Систем управления и компьютерных технологий**

(указывается индекс и полное наименование выпускающей кафедры)

**Кафедра-разработчик  
рабочей программы**

**И9 Систем управления и компьютерных технологий**

(указывается индекс и полное наименование кафедры, составившей и реализующей программу)

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (ПО НАЛИЧИЮ ВИДОВ ЗАНЯТИЙ)												Вид ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (ЭКЗАМЕН, ЗАЧЁТ, ДИФФ. ЗАЧЕТ)	
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ						САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА						
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	АУДИТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ		ДРУГИЕ ВИДЫ ЗАНЯТИЙ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	РАСЧЁТНО - ГРАФ. РАБОТА	РЕФЕРАТ		ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ
							ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	СЕМИНАРЫ								
2	4	6	216	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	216	ДИФФ. ЗАЧЕТ

Начальник отдела основных  
образовательных программ

А.А. Русина

« 31 » 12 2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ  
/оборотная сторона титульного листа/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)  
24.05.05 Интегрированные системы летательных аппаратов

*(указывается индекс и наименование направления специальности)*

Программу составили:

Кафедра И9

Курилова Е.А., старший преподаватель



Эксперт:

Главный специалист ОАО «Концерн «Гранит-Электрон», к.т.н.



Каманин В.В.

Программа рассмотрена

на заседании кафедры-разработчика

рабочей программы

**И9 Систем управления и компьютерных технологий**

*(индекс и наименование кафедры-разработчика рабочей программы)*

«02» 05 2019 г. Заведующий кафедрой Матвеев С.А., к.т.н., доцент

*(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)*

*(подпись)*

Программа рассмотрена

на заседании выпускающей кафедры

**И9 Систем управления и компьютерных технологий**

*(индекс и наименование выпускающей кафедры)*

«02» 05 2019 г. Заведующий кафедрой Матвеев С.А., к.т.н., доцент

*(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)*

*(подпись)*

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии по укрупненной  
группе направлений и специальностей подготовки (УМК по УГНиСП) 24.00.00

*(индекс)*

Авиационная и ракетно-космическая техника

*(полное наименование направления) (№ протокола)*

«30» 08 2019 г. Председатель УМК по УГНиСП Сырцев А.Н., д.т.н., профессор /

*(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)*

*(подпись)*

Учебная дисциплина обеспечена основной литературой

«30» 08 2019 г.

Директор библиотеки БГТУ

Сесина Н.В.

*(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)*

*(подпись)*

## 1. Классификация

Практика	Тип практики	Способ проведения
Учебная	Ознакомительная	Стационарная / Выездная

## 2. Цели практики

Целями учебной практики являются формирование следующих компетенций на уровнях:  
**общепрофессиональных**

ОПК-2 – способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	Базовый уровень
ОПК-5 – демонстрацией понимания значимости своей будущей специальности, стремлением к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	Базовый уровень
ОПК-8 – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией	Базовый уровень
ОПК-10 – знанием современных стандартных прикладных пакетов программно-математического обеспечения процессов автоматизированного проектирования и исследований	Базовый уровень

Формированию указанных компетенций служит достижение следующих результатов образования:

### знания

на уровне представлений:

- характера и условий работы выпускников специалитета на профильных предприятиях, перспектив трудоустройства после освоения образовательной программы (ОПК-5);

- спектра работ предприятий, требующих квалификации, приобретаемой на образовательной программе (ОПК-2);

на уровне воспроизведения:

- основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении практических задач (ОПК-8);

на уровне понимания:

- порядка пользования информационными системами, технической документацией и справочно-информационными изданиями (ОПК-8, ОПК-10);

### умения:

практические:

- осваивать новые образцы программных, технических средств и информационных технологий (ОПК-2, ОПК-10);

**навыки:**

- использования основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, работы с компьютером как средством управления информацией, оформления отчетной документации (ОПК-8, ОПК-10).

### **3. Задачи практики**

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление с работой профильных предприятий;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин образовательной программы, в процессе выполнения реальных заданий;
- получение практических навыков по составлению отчетной документации.

### **4. Место практики в структуре образовательной программы специалитета**

Дисциплина «Учебная практика» является дисциплиной базовой части блока 2 дисциплин ФГОС.

Дисциплина «Учебная практика» базируется на дисциплинах блока 1 учебного плана: Введение в специальность, Информатика основы программирования. Учебная практика предназначена для закрепления и углубления теоретических знаний, приобретенных студентом при изучении указанных выше дисциплин блока 1, для формирования первичных навыков научно-исследовательской деятельности.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

ОПК-2 – способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

ОПК-5 – демонстрацией понимания значимости своей будущей специальности, стремлением к ответственному отношению к своей трудовой деятельности.

### **5. Место и время проведения учебной практики**

Основным местом проведения учебной практики являются лаборатории кафедры И9 «Систем управления и компьютерных технологий». Допускается проведение учебной практики на профильных предприятиях в соответствии с договорами о целевой подготовке или на основании приглашений предприятий.

Практика проводится по окончании промежуточной аттестации по 4 семестру.

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести практические навыки, умения, компетенции, указанные в разделе 2 «Цели практики».

#### 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Производственный инструктаж	Изучение документации	Выполнение заданий	Обработка результатов	
	<b>4 семестр</b>					
1	Формирование и согласование индивидуального задания на практику	-	4	-	-	Задание на практику
2	Прохождение вводного инструктажа, инструктажа по технике безопасности; анализ индивидуального задания и уточнение его спецификаций	4	4	-	2	Раздел отчета
3	Сбор и анализ материала	-	40	-	4	Раздел отчета
4	Разработка и отладка прикладного программного продукта	-	8	60	6	Раздел отчета
5	Проведение исследования (расчетов, моделирования)	-	-	60	6	Раздел отчета
6	Подготовка отчета по практике, включающая обработку и	2	4	-	10	Отчет



	обобщение информации	полученной					
	ИТОГО:		6	62	120	28	
	ВСЕГО:		216				

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

В процессе учебной практики должны применяться следующие научно-исследовательские технологии:

- аналитическое исследование;
- анализ полученной информации;
- обобщение и систематизация полученных результатов;
- представление результатов проведенного исследования,

а также иные специализированные научно-производственные технологии по проектированию, производству, внедрению и эксплуатации аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации и управления, оформлению проектной и эксплуатационной документации, используемые на базовых предприятиях.

**9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике** представлено в составе учебно-методического комплекса дисциплины.

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

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета, который оформляется по завершении практики по итогам защиты отчета в форме собеседования и ответов на вопросы по составленному отчету.

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

а) основная литература:

1. Андриевский А.Б., Андриевский Б.Р., Фрадков А.Л. Использование системы Scilab: практическое пособие. – СПб: БГТУ, 2010.
2. Аникин В.В., Мартынова Т.Е. Автоматизация инженерных расчётов: практикум. - СПб: БГТУ, 2016.
3. Воробьева Е.Е. Технологии Microsoft Office: лабораторный практикум. - СПб: БГТУ, 2011.
4. Советов Б.Я. Информационные технологии: учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 2008.
5. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. – М.: КноРус, 2017.

б) дополнительная литература:

Перечень дополнительной литературы определяется в индивидуальном порядке в зависимости от тематики индивидуального задания на практику.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Источники 1-3 из списка основной литературы в электронной библиотеке БГТУ.
2. <https://www.voenmeh.ru/trainee/student> - Нормативные документы.
3. Сайты предприятий – работодателей.
4. <http://www.scilab.org/> - Scilab. The Free Software for Numerical Computation.
5. <https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-scilab1/index.html> - Основы программирования в Scilab.

## **12. Материально-техническое обеспечение практики**

Лаборатории информационных технологий кафедры И9 (компьютерные классы).

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

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;

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

**Критерии оценивания:**

- исследование и анализ поставленной задачи:
  - не удовлетворительно 0-2 баллов;
  - удовлетворительно 3 балла;
  - хорошо 4 балла;
  - отлично 5 баллов;
- правильность и аккуратность составления отчета:
  - не удовлетворительно 0-2 баллов;
  - удовлетворительно 3 балла;
  - хорошо 4 балла;
  - отлично 5 баллов;
- корректность и полнота ответа на контрольные вопросы:
  - 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.

## СПРАВКА

**о наличии в библиотеке БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова учебной литературы**  
(справка является неотъемлемой частью УМК дисциплины)

1. Наименование дисциплины: **Учебная практика**

2. Кафедра: **И9 Систем управления и компьютерных технологий**

3. Перечень основной учебной литературы (авторы, название, наличие грифа Минобразования, УМО, НМС, другого министерства или ведомства, выходные данные, количество экземпляров):

1. Андриевский, Алексей Борисович. Использование системы Scilab [Текст] : практическое пособие / А. Б. Андриевский, Б. Р. Андриевский, А. Л. Фрадков ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - СПб. : [б. и.], 2010. - 77 с. : граф., схемы. - Библиогр.: с. 76. - ISBN 978-5-85546-577-8. - 178 экз.

Андриевский, Алексей Борисович. Использование системы Scilab [Электронный ресурс] : практическое пособие [для вузов] / А. Б. Андриевский, Б. Р. Андриевский, А. Л. Фрадков ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2010. - 1 эл. жестк. диск : граф., схемы. - Электрон. версия печ. публикации \\lib\_server\elres\elr01572.pdf. - Библиогр.: с. 76. - ISBN 978-5-85546-577-8.

2. Аникин, Владимир Владимирович. Автоматизация инженерных расчётов [Текст] : практикум [для вузов] / В. В. Аникин, Т. Е. Мартынова ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - СПб. : [б. и.], 2016. - 57 с. : граф., обр., табл. - Задания: в конце занятий. - Вопросы для самоконтроля: в конце занятий. - ISBN 978-5-85546-926-4. - 61 экз.

Аникин, Владимир Владимирович. Автоматизация инженерных расчётов [Электронный ресурс] : практикум [для вузов] / В. В. Аникин, Т. Е. Мартынова ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2016. - 1 эл. жестк. диск : цв. : граф., обр., табл. - Электрон. версия печ. публикации \\lib\_server\elres\elr02284.pdf. - Задания: в конце занятий. - Вопросы для самоконтроля: в конце занятий. - ISBN 978-5-85546-926-4.

3. Технологии Microsoft Office [Текст] : лабораторный практикум [для вузов] / БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова ; сост. Е. Е. Воробьева. - СПб. : [б. и.], 2011. - 37 с. : обр., табл. - Библиогр.: с. 32. - Приложения: с. 33-36. - 65 экз.

Технологии Microsoft Office [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для вузов] / БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова ; сост. Е. Е. Воробьева. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2011. - 1 эл. жестк. диск : обр., табл. - Электрон. версия печ. публикации \\lib\_server\elres\elr01629.pdf. - Библиогр.: с. 32. - Приложения: с. 33-36.

4. Советов, Борис Яковлевич. Информационные технологии [Текст] : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - Изд. 4-е, стер. - М. : Высшая школа, 2008. - 263 с. : схемы, табл. - КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. - Библиогр.: с. 260-261. - Контр. вопросы: в конце глав. - ISBN 978-5-06-004275-7. - 57 экз.

5. Филимонова, Елена Викторовна. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст] : учебник для сред. спец. учеб. завед. / Е. В. Филимонова. - М. : КноРус, 2017. - 482 с. : обр., схемы, табл. - (Среднее профессиональное образование). - Задания: в конце гл. - ISBN 978-5-406-04887-0. - 48 экз.

Директор библиотеки

 / Н.В. Сесина /