

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Калужский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора
по учебной работе
КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
Перерова О.Л.
«13» мая 2022 г.

Факультет ИУК «Информатика и управление»
Кафедра ИУК6 «Защита информации»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебно-технологический практикум

Автор программы:

Лачихина А.Б., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, lachikhinaab@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Защита информации»
Протокол № 9 заседания кафедры «ИУК6» от 07.04.2022 г.

Заместитель председателя Методической комиссии

КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Малышев Е.Н.



Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.

Протокол № 32.00-80-05/4 заседания кафедры «ИУК6» от 06.04.2023 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

ОГЛАВЛЕНИЕ

с.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....	5
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	5
6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	6
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУ- ДЕНТОВ	6
8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ	7
9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕ- ОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАТИКИ	8
10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯ- ТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ	9
12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРО- ВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ	10
13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУ- ЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

- 1.1 Вид практики – Учебная практика.
- 1.2. Способы проведения практики – стационарная и (или) выездная.
- 1.3. Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки;
– путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практической подготовки с периодами учебного времени для реализации иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.
- 1.4. Тип практики – Учебно – технологический практикум.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая программа практики устанавливает планируемые результаты практики, а также определяет содержание практики и отчетности.

Программа разработана в соответствии с основными профессиональными образовательными программами (ОПОП) и учебными планами КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, составленными на основе самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов (СУОС 3++):

для специальности (уровень специалитета): 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем».

Освоение дисциплины вносит вклад в формирование компетенций, предусмотренных ОПОП:

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
Профессиональные компетенции собственные	
ПКС-4 (10.05.03/41 Анализ безопасности информационных систем)	Способен участвовать в разработке программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции

1	2	3
Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка	Индикаторы достижения компетенции	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
ПКС-4 (10.05.03/41 Анализ безопасности информационных систем) Способен участвовать в разработке программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем	УМЕТЬ - разрабатывать алгоритмы - разрабатывать проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с ГОСТ	Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Самостоятельная работа Практическая подготовка

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в Блок 2. «Практика» образовательной программы и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Участие студента в формировании своей образовательной программы при прохождении практики заключается в следующем:

- студент имеет право предложить в качестве базы практики предприятие, где он предполагает осуществлять свою профессиональную деятельность по завершению обучения или представляющее лично для него наибольший профессиональный интерес и имеющий наибольшую значимость для выпускной квалификационной работы;

- при формировании индивидуального задания студент имеет право предложить для самостоятельного изучения объект (процесс), представляющий лично для него наибольший профессиональный интерес и имеющий наибольшую значимость для выпускной квалификационной работы.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Количество семестров прохождения практики: 2.

Общий объем практики составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час). В том числе: в 1-ом семестре – 1 з.е. (36 ак.ч.), в 2-ом семестре – 2 з.е (72 ак.ч.).

Таблица 2. Объем практики по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Всего	Объем по семестрам	
		1	2
Практика	108	36	72
Вид промежуточной аттестации		ДЗачёт	ДЗачёт

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ пп	Этапы практики	Час.
	1 семестр	54
5.1	Поиск и оформление профессиональной информации	26
5.2	Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций	27
5.3	Промежуточная аттестация	1
	2 семестр	54
5.4	Разработка программ с использованием языка программирования высокого уровня	26
5.5	Разработка конструкторской, технологической и ремонтной документации на программные продукты	27
5.6	Промежуточная аттестация	1

Содержание

Поиск и оформление профессиональной информации

Задачи: подобрать информацию на заданную тему в сфере профессиональной деятельности, провести анализ найденной информации, ее структурирование, оформить в соответствии с требованиями с помощью текстового, графического редактора, редактора формул в виде реферативного образа.

Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций

Задачи: ознакомиться с видами научно-технической документации, изучить стандарты и требования к оформлению научно-технической документации, на основе информации, собранной на предыдущем этапе сформировать отчет, обзор и публикацию, оформить в соответствии с требованиями с помощью текстового, графического редактора, редактора формул, разработать презентацию для представления результатов проведенной работы.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится с учетом своевременности выполнения заданий, качества выполнения заданий и защиты полученных результатов.

Разработка программ с использованием языка программирования высокого уровня

Задача: разработать алгоритмы программы, оформить в соответствии с требованиями ГОСТ, реализовать на языке высокого уровня.

Разработка конструкторской, технологической и ремонтной документации на программные продукты

Задача: ознакомиться с видами конструкторской, технологической и ремонтной документации на программные продукты, изучить требования ГОСТ к оформлению названных видов документации, разработать и оформить документацию на разработанные программы.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится с учетом своевременности выполнения заданий, качества выполнения заданий и защиты полученных результатов.

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчетности по практике – письменный отчет.

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с выставлением дифференцированной оценки.

Структура отчета студента по практике:

- Титульный лист. На титульном листе указывается официальное название МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета, выпускающей кафедры, ФИО студента, группа, название практики, должности и ФИО руководителя практики.
- Содержание (оглавление)
- Введение. В разделе должны быть приведены задачи практики.
- Основная часть. В разделе приводится описание выполненных студентом работ в соответствии с задачами практики и индивидуальным заданием, приводятся полученные студентом результаты моделирования и проектирования.
- Заключение. В разделе должны быть представлены выводы по результатам практики.
- Список использованных источников.
- Приложения (при необходимости).

Сброшюрованный отчет подписывается руководителем практики.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Программа практики.
2. Учебная литература и дополнительные материалы [Раздел 9 Программы практики].

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [Раздел 10 Программы практики].
4. Методические указания для обучающихся по практике [Раздел 11 Программы практики], обеспечивающие самостоятельную работу студента.
5. Комплект индивидуальных заданий.

Студенты начинают получать доступ к указанным материалам накануне начала практики.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для практики.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной программе практики.

Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачёт.

Суммарное количество баллов, начисленных студенту по итогам выполнения им всех видов учебной работы и контрольных мероприятий, предусмотренных программой практики, представляет собой балльную оценку по практике в ходе промежуточной аттестации. Перевод балльной оценки в дифференциированную оценку осуществляется в соответствии с таблицей.

Балльная оценка по практике	Дифференцированная оценка результатов промежуточной аттестации
90 – 100	Отлично
75 – 89	Хорошо
60 – 74	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЕ ПРАТИКИ

Литература по практике

1. Мониторинг информации в интернете Учебно-методическое пособие / Артемов А.В. - 2014. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/33429.html>.
2. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ. ТЕОРИЯ ХРАНЕНИЯ И ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ 2-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов / Гасанов Э. Э. , Кудрявцев В. Б. - 2022. - URL: <https://urait.ru/book/1770B98C-6C64-487E-B6C2-2ED1D54B7EDF>.
3. Информатика Лабораторный практикум / Вельц О.В., Хвостова И.П. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/69384.html>.
4. Информатика Учебное пособие. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/66024.html> .
5. Фридман, А. Л. Язык программирования Си++ : [16+] / А. Л. Фридман. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 219 с. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578114> – Текст : электронный.
6. Царев, Р.Ю. Программирование на языке Си : учебное пособие / Р.Ю. Царев. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 108 с.: табл., схем. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364601>
7. Информатика Учебно-методическое пособие / Романова А.А. - 2015. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.
8. Колокольникова, А.И. Информатика : учебное пособие / А.И. Колокольникова, Е.В. Прокопенко, Л.С. Таганов. - Москва: Директ-Медиа, 2013. - 115 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210626>
9. Колокольникова, А.И. Информатика: 630 тестов и теория [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Колокольникова, Л.С. Таганов. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 429 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236489> .

Дополнительные материалы

10. ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам»
11. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»
12. ГОСТ 7.12-93 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила»
13. ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению»
14. ГОСТ 2.319-81 «ЕСКД. Правила выполнения диаграмм»
15. ГОСТ 19.402-78 «ЕСПД. Описание программы»
16. ГОСТ 19.504-79 «ЕСКД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению»

17. ГОСТ 19.505-79 «ЕСКД. Руководство оператора требования к содержанию и оформлению

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
2. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
3. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
4. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
5. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
7. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
9. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru>.
10. Электронно-библиотечная система «ibooks.ru» <https://ibooks.ru>.
11. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru>.
12. Электронная библиотека «Grebennikon» <https://grebennikon.ru>.
13. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
14. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
15. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
16. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

Приступая к освоению дисциплины обучающийся должен принимать во внимание следующие положения.

Перед началом практики студент получает доступ к учебно-методическим материалам по дисциплине в электронной информационно-образовательной среде КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Практика – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практика может быть организована:

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации;
- непосредственно в КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Практика обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Оценивание результатов практики ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана на основе Фонда оценочных средств.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Информационные технологии:

Электронная информационно-образовательная среда КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.

Программное обеспечение:

1. LibreOffice.
2. AstraLinux

Информационные справочные системы:

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Информационный портал <https://www.rst.gov.ru/portal/gost>.
2. Федеральный информационный фонд стандартов <https://www.gostinfo.ru/pages/Maintask/fund>.
3. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов <https://www.gostinfo.ru/pages/Maintask/infsys>.
4. Каталог государственных стандартов: Станки металлообрабатывающие <https://internet-law.ru/gosts/1709/>.
5. Каталог государственных стандартов. Инструмент промышленный и приспособления <https://internet-law.ru/gosts/1647/>.
6. Каталог национальных стандартов <https://www.rst.gov.ru/portal/gost//home/standarts/catalognational>.
7. Каталог межгосударственных стандартов <https://www.rst.gov.ru/portal/gost//home/standarts/cataloginter>.
8. Действующие технические регламенты <https://www.rst.gov.ru/portal/gost//home/standarts/technicalregulationses>.

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Библиотеки и помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

2. Для успешного прохождения практики на предприятии – базе практики должно быть организовано рабочее место обучающемуся (стол, стул, ПК), открыт доступ к документации (за исключением документации, содержащей государственную или коммерческую тайну), предоставлена возможность посещения производственных подразделений предприятия, отвечающих за реализацию результатов технологической подготовки производства (за исключением подразделений, выпускающих продукцию специального назначения).

Утверждена на заседании кафедры ИУК6
«Защита информации»
Протокол № 32.00-80-05/4 от 06.04.2023 г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Мониторинг информации в интернете Учебно-методическое пособие / Артемов А.В. - 2014. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/33429.html>.
2. Информатика Лабораторный практикум / Вельц О.В., Хвостова И.П. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/69384.html>.
3. Информатика Учебное пособие. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/66024.html>.
4. Информатика Учебно-методическое пособие / Романова А.А. - 2015. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- LibreOffice

Преподаватель кафедры:

Лачихина А.Б., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, lachikhinaab@bmstu.ru