


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАТИКИ

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической комиссии
факультета (института)
Протокол № 8 от «30» июня 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

 Декан факультета (директор)
Фазуллин З.Ю.
«3» июля 2017 г.

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Уровень высшего образования:

бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль) подготовки

«Системное программирование и компьютерные технологии»

Форма обучения

очная


(очная, очно-заочная, заочная)

Для приема: 2015

Уфа – 2017 г.

Составитель / составители: Трунов К.В.

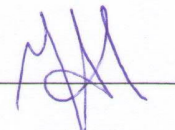
Программа актуализирована на заседании ученого совета факультета математики и информационных технологий: протокол № 10 от « 03 » июля 20 17 г.

Декан  / З.Ю. Фазуллин /

Дополнения и изменения, внесенные в программу, приняты на заседании ученого совета факультета математики и информационных технологий:

- обновлен список литературы,
- обновлен фонд оценочных средств,
- обновлен необходимый комплект лицензионного программного обеспечения,
- обновлен перечень современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем,

протокол № 11 от « 26 » июня 20 18 г.

Декан  / З.Ю. Фазуллин /

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид **и тип** практики, способ, формы, место и организация ее проведения
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место практики в структуре образовательной программы
4. Объем практики
5. Содержание практики
6. Форма отчетности по практике
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Вид практики, способ, формы, место и организация ее проведения

1.1. Вид практики:

Преддипломная практика.

1.2. Способы проведения практики:

стационарная;

выездная.

1.3. Практика проводится в следующих формах:

дискретно по видам практики.

1.4. Место проведения практики.

Местом проведения преддипломной практики являются кафедры и лаборатории БашГУ.

1.5. Руководство практикой.

Для руководства практикой, проводимой в БашГУ, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

1.6. Организация проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом БашГУ с указанием вида и/или типа, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Основной целью преддипломной практики является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общенаучных и профессиональных дисциплин, формирование и развитие общекультурных и профессиональных компетенций у студентов в соответствии с профилем ОП ВО подготовки бакалавра, согласно требований ФГОС ВО по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата). Преддипломная практика направлена на:

- приобретение студентами практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы с освоением информационных технологий и поисковой работы с учебной и научной литературой;
- приобретение студентами необходимого опыта применения системного и прикладного программного обеспечения для решения теоретических или практических задач;
- закрепление теоретических знаний, полученных в учебном процессе, формирование и развитие профессиональных умений и навыков, общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата);
- сбор и обработка необходимых статистических материалов для написания выпускной квалификационной работы.

2.2. Основными задачами преддипломной практики обучающихся являются:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- формирование профессиональной позиции, мировоззрения, стиля поведения и освоения профессиональной этики;
- ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;
- овладение профессионально-практическими умениями и производственными навыками;
- ознакомление с научно-исследовательской деятельностью места прохождения практики;

2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ПК-1	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	Владеть: иметь опыт применения по сбору, обработке и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям
ПК-2	способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	Владеть: иметь опыт работы по совершенствованию и применению современного математического аппарата
ПК-3	способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	Владеть: способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности
ПК-5	способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках	Владеть опытом применения основных методов поиска информации к анализу новейших научных и технологических достижений и перспектив развития современной науки.
ПК-7	способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	Владеть способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей).

Преддипломная практика проходит по окончании последней экзаменационной сессии, базируется на общих и специальных предметах и предшествует подготовке выпускной квалификационной работы к защите.

4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки (специальности) предусмотрено проведение практики общей продолжительностью 4 недели.

Общая трудоемкость учебной практики составляет для всех форм обучения 6 зачетных единиц (216 академических часов).

5. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	Подготовительный этап.	а) Формулировка целей и задач преддипломной практики, постановка задач научным руководителем (1-я неделя) б) Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка базы практики, охраной труда, техники безопасности, пожарной безопасности базы практики (1-я неделя)	Устный отчет
2.	Основной этап.	Проведение преддипломной практики, работа над выпускной квалификационной работой (2-3-я неделя)	Устный отчет
3.	Заключительный этап.	Составление отчета по преддипломной практике, выступление на семинаре по итогам практики (4-я неделя)	Отчет по практике
	ИТОГО	4 недели	дифференцированный зачет с оценкой

6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент в семидневный срок сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от соответствующей кафедры.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает защиту отчета по практике.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с оценкой.

Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Случаи невыполнения программы практики, получения неудовлетворительной оценки при защите отчета, а также непрохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом сроки.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
ПК-1	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	Владеть: иметь опыт применения по сбору, обработке и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям
ПК-2	способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	Владеть: иметь опыт работы по совершенствованию и применению современного математического аппарата
ПК-3	способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	Владеть: способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности
ПК-5	способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках	Владеть опытом применения основных методов поиска информации к анализу новейших научных и технологических достижений и перспектив развития современной науки.
ПК-7	способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	Владеть способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Коды компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения образовательной программы)	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-1	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	Владеть: иметь опыт применения по сбору, обработке и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	Успешное и систематическое владение опытом применения по сбору, обработке и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	отлично
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение опытом применения по сбору, обработке и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	хорошо
			В целом успешное, но не систематическое владение опытом применения по сбору, обработке и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	удовлетворительно
			Фрагментарное владение опытом применения по сбору, обработке и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	неудовлетворительно
ПК-2	способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	Владеть: иметь опыт работы по совершенствованию и применению современного математического аппарата	Успешное и систематическое владение опытом работы по совершенствованию и применению современного математического аппарата	отлично
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение опытом работы по совершенствованию и применению современного математического аппарата	хорошо
			В целом успешное, но не систематическое владение	удовлетворительно

			опытом работы по совершенствованию и применению современного математического аппарата	
			Фрагментарное владение опытом работы с опытом работы по совершенствованию и применению современного математического аппарата	неудовлетворительно
ПК-3	способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	Владеть: способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	Успешное и систематическое владение способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	отлично
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	хорошо
			В целом успешное, но не систематическое владение способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	удовлетворительно
			Фрагментарное владение способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	неудовлетворительно
ПК-5	способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках	Владеть: опытом применения основных методов поиска информации к анализу новейших научных и технологических достижений и перспектив развития современной науки.	Успешное и систематическое владение опытом применения основных методов поиска информации к анализу новейших научных и технологических достижений и перспектив развития современной науки.	отлично
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение опытом применения основных методов поиска информации к анализу новейших научных и технологических достижений и перспектив развития современной	хорошо

			науки.	
			В целом успешное, но не систематическое владение опытом применения основных методов поиска информации к анализу новейших научных и технологических достижений и перспектив развития современной науки.	удовлетворительно
			Фрагментарное владение опытом применения основных методов поиска информации к анализу новейших научных и технологических достижений и перспектив развития современной науки.	неудовлетворительно
ПК-7	способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	Владеть: способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.	Успешное и систематическое владение способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.	отлично
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.	хорошо
			В целом успешное, но не систематическое владение способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.	удовлетворительно
			Фрагментарное владение способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.	неудовлетворительно

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

1. Дать оценку уровня применения современных научных исследований и достижений по теме ВКР.
2. Оцените перспективу развития современных научных исследований по теме ВКР.
3. Составить план выполнения работы по теме ВКР, выбрать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценить возможные результаты собственной работы.
4. Определить, какие Интернет-ресурсы необходимо привлечь для решения поставленной задачи.
5. Определить какой математический аппарат необходимо использовать для решения поставленной задачи.
6. Определить, какого типа алгоритмы и программные решения возможны для использования при решении поставленной задачи.
7. Определить какие программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения, необходимо использовать для решения поставленной задачи по теме ВКР.
8. Определить какие средства моделирования и проектирования необходимо использовать при решении поставленных задач по теме ВКР.
9. Проанализировать полученный на практике опыт и сделать выводы о возможности применения его в других видах профессиональной деятельности.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Примерные вопросы к зачету:

1. Основные требования к современному программному обеспечению.
2. Сделайте обзор новейших научных и технологических достижений по рассматриваемой проблеме.
3. Информационные технологии, применяемые для решения научных и производственных задач.
4. Какие новые научные и профессиональные знания приобретены в процессе прохождения практики?
5. Какие современные образовательные и информационные технологии были использованы при прохождении практики?
6. Какой современный математический аппарат применялся на практике?
7. Как полученный в процессе прохождения практики опыт повлияет на будущую профессиональную деятельность?
8. Насколько пригодилось умение использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" при выполнении заданий на практике?
9. Как проявились способности к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения?
10. Какие алгоритмические и программные решения были использованы?
11. Какие пакеты прикладных программ были использованы при решении поставленной задачи.
12. Какой математический аппарат использовался при решении поставленной задачи?

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

1. Саак, А.Э. Информационные технологии управления // 2-е изд. — СПб. : Питер, 2010 .— 320 с. — (Учебник для вузов) .— ISBN 978-5-91180-680-4 [Электронный ресурс].
2. Кнут, Д. Э. Искусство программирования : учеб. пособие / Д. Э. Кнут ; Станфордский университет .— М. : Вильямс, 2000.Т. 2: Получисленные алгоритмы .— 3-е изд. — 2001 .— 828 с.
3. Кнут, Д. Э. Искусство программирования : учеб. пособие / Д. Э. Кнут ; Станфордский университет .— М. : Вильямс, 2000.Т. 3: Сортировка и поиск .— 2-е изд. — 822 с. : ил. — Парал. тит. англ.
4. Кнут, Д. Э. Искусство программирования : учеб. пособие / Д. Э. Кнут ; Станфордский университет .— М. : Вильямс, 2000.Т. 1: Основные алгоритмы .— 3-е изд. — 712 с. : ил. — Парал. тит. англ.
5. Ашарина , Ирина Владимировна. Основы программирования на языках С и С+ : учеб. курс / И. В. Ашарина .— Москва : Горячая линия-Телеком, 2002 .— 207 с.
6. Демидович Б.П., Марон И.А., Шувалова Э.З. Численные методы анализа. Приближение функций, дифференциальные и интегральные уравнения [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Москва: Лань http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=537
7. В. Е. Гмурман, Теория вероятностей и математическая статистика - М.: Высшее образование, 2006, 2008, М.: Юрайт, 2010, 2011.
8. Бройдо, Владимир Львович. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник для вузов / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина .— 4-е изд. — СПб. : Питер, 2011 .— 560 с.
9. Кузин, Александр Владимирович. Базы данных : учебник / А. В. Кузин, С. В. Левонисова .— 5-е изд. — М. : Академия, 2012 .— 320 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Бойко, Владимир Викторович. Проектирование баз данных информационных систем /.— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Финансы и статистика, 1989 .— 350 с. : ил.
2. Бек, Леланд Л. Введение в системное программирование / Л.Л. Бек ; пер. с англ. Н.А. Богомолова, В.М. Вязовского, С.Е. Морковина; под ред. Л.Н. Королева .— М. : Мир, 1988 .— 448 с.
3. Савин, Геннадий Иванович. Системное моделирование сложных процессов / Г. И. Савин .— М. : ФАЗИС, 2000 .— 276 с. — (Математическое моделирование ; Вып. 3) .
4. ОЛИФЕР, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : Учебное пособие для студ.вуза / В.Г.Олифер,Н.А.Олифер .— СПб. : Питер, 2001 .— 668с.
5. Е.С.Вентцель, Исследование операций: задачи, принципы, методология - М.: Высшая школа, 2001, М.: Дрофа, 2004, М.: КНОРУС, 2010 .

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- Windows 8 Russian.Windows Professional 8 Russian Upgrade; лицензии бессрочные, договор №104 от 17.06.2013 г
- Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензии бессрочные, договор №114 от 12.11.2014 г.
- Среда разработки Microsoft Visual Studio Community 2017 (Условия лицензии на программное обеспечение Microsoft Visual Studio Community 2017, свободное программное обеспечение).
- AcademicEdition Networked Volume Licenses RAD Studio XE3 Professional Concurrent AppWaveEnglish; договор №263 от 07.12.2012 г.
- Python 3.7 (лицензия Python SoftwareFoundationLicense, свободное программное обеспечение)
- Язык программирования Go (лицензия BSD, свободное программное обеспечение).

- Язык программирования PHP (The PHP License, version 3.01, свободное программное обеспечение).
 - СУБД MySQL (лицензия GNU GPL, свободное программное обеспечение).
 - Web-сервер Apache (Apache License, свободное программное обеспечение).
 - Lazarus (лицензия GNU GPL, свободное программное обеспечение).
 - Браузер Google Chrome (лицензия BSD, свободное программное обеспечение).
 - Архиватор 7-Zip. (лицензия GNU LGPL, свободное программное обеспечение).
 - Maple 16: Universities or Equivalent Degree Granting Institutions New License; договор №1311 от 13.12.2018 г. (до 13.12.2021 г.)
 - Текстовый редактор Notepad++. (лицензия GNU GPL, свободное программное обеспечение).
 - Simply Linux x86_64 (лицензионный договор на программное обеспечение Simply Linux 8.2.0 и включенные для него программы для ЭВМ, свободное программное обеспечение)
 - Коллекция компиляторов GCC. (лицензия GNU GPL, свободное программное обеспечение).
 - Файловый менеджер GNU Midnight Commander (MC). (лицензия GNU GPL, свободное программное обеспечение).
 - MATLAB R2011b Academic License с 2011г. (бессрочная)
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
 - ЭБС издательства «Лань»;
 - ЭБС «Электронный читальный зал»;
 - БД периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам»;
 - Научная электронная библиотека;
 - БД диссертаций Российской государственной библиотеки.
- Также доступны следующие зарубежные научные ресурсы баз данных:
- Web of Science;
 - Scopus;
 - Издательство «Taylor&Francis»;
 - Издательство «Annual Reviews»;
 - «Computers & Applied Sciences Complete» (CASC) компании «EBSCO»
 - Архивы научных журналов на платформе НЭИКОН (Cambridge University Press, SAGE Publications, Oxford University Press);
 - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
 - справочно-правовая система Консультант Плюс;
 - справочно-правовая система Гарант.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
<p>1. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 520а (Физмат корпус - учебное), № 521 (Физмат корпус - учебное), аудитория № 522 (Физмат корпус - учебное), аудитория № 524 (Физмат корпус - учебное), аудитория № 525 (Физмат корпус - учебное)</p> <p>2. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 520а (Физмат корпус - учебное), № 521 (Физмат корпус - учебное), аудитория № 522 (Физмат корпус - учебное), аудитория № 524 (Физмат корпус - учебное), аудитория № 525 (Физмат корпус - учебное)</p> <p>3. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 426 (Физмат корпус - учебное), читальный зал №2 (Физмат корпус - учебное)</p> <p>4. помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория № 522 (Физмат корпус - учебное)</p>	<p>Аудитория № 426 Учебная мебель, доска, персональные компьютеры системный блок /Core 15-7400 (3.0) / VGB/HDD1Tb/ 450W/Win 10 Pro/ Клавиатура USB. Мышь USB/ LCD Монитор 21,5” – 14 шт.</p> <p>Аудитория №520а Учебная мебель, доска, монитор LG 19 L1942S SF 1280 x 1024,5ms,8000:1,black (3,4 кг,VGA,19”(48,3см)5мс, мониторы LG 19” L1942SBF 1280x1024,5ms,8000:1,black 10 шт., системный блок HPPavilionSlimlineS3500FAMD Athlon64 X2 5400+/2.8GHz,4Gb,500Gb 12шт.,доска аудитор. ДА36.</p> <p>Аудитория № 521 Учебная мебель, доска, коммутатор HP V1905-24 Switch 24*10/100+2*10/100/1000, персональные компьютеры в комплекте DEPO Neos 460MDi5 2300/4GDDR1333/T500G/DVD W – 12 шт., проектор Optoma EX542i.DLP3D.XGA(1024*768).2700 ANSI Lm.3000 1.Lamp5000+/-40 ver, шкаф TLKTWP-065442-G-GY, экран на штативе DraperDiplomat (1:1) 84/84* 213*213 MW, доска аудитор. ДА36.</p> <p>Аудитория №522 Учебная мебель, доска, персональный компьютер LenovoThinkCentre A70z IntelPentium E 5800, 320 Gb, 19” – 13 шт., кондиционер LessarLS/LU-H24KB2.</p> <p>Аудитория № 524 Учебная мебель, доска настенная меловая, коммутатор HP V1905-24 Switch 24*10/100+2*10/100/1000, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20”CQ 100 eu – 27 шт., экран ScreeMediaGolgview 274*206 NW 4:3, универсальное потолочное крепление ScreeMedia для проектора, регулировка высоты , шкаф TLKTWP-065442-G-GY, патч-корд (1296), доска аудитор. ДА32.</p> <p>Аудитория № 525 Учебная мебель, доска, персональные компьютеры в комплекте DEPO Neos 460MDi5 2300/4GDDR1333/T500G/DVDW/ - 13 шт., доска аудитор. ДА32.</p> <p>Читальный зал №2 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 8 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Windows 8 Russian.Windows Professional 8 Russian Upgrade; лицензии бессрочные, договор №104 от 17.06.2013 г Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензии бессрочные, договор №114 от 12.11.2014 г. Среда разработки Microsoft Visual Studio Community 2017 (Условия лицензии на программное обеспечение Microsoft Visual Studio Community 2017, свободное программное обеспечение). AcademicEdition Networked Volume Licenses RAD Studio XE3 Professional Concurrent AppWaveEnglish; договор №263 от 07.12.2012 г. Python 3.7 (лицензия Python SoftwareFoundationLicense, свободное программное обеспечение) Язык программирования Go (лицензия BSD, свободное программное обеспечение). Язык программирования PHP (The PHP License, version 3.01, свободное программное обеспечение). СУБД MySQL (лицензия GNU GPL, свободное программное обеспечение). Web-сервер Apache (Apache License, свободное программное обеспечение). Lazarus (лицензия GNU GPL, свободное программное обеспечение). Браузер Google Chrome (лицензия BSD, свободное программное обеспечение). Архиватор 7-Zip. (лицензия GNU LGPL, свободное программное обеспечение). Maple 16: Universities or Equivalent Degree Granting Institutions New License 2 to 100 Users Academic (лицензии бессрочные, договор №263 от 07.12.2012г.) Текстовый редактор Notepad++. (лицензия GNU GPL, свободное программное обеспечение). Simply Linux x86_64 (лицензионный договор на программное обеспечение Simply Linux 8.2.0 и включенные для него программы для ЭВМ, свободное программное обеспечение) Коллекция компиляторов GCC. (лицензия GNU GPL, свободное программное обеспечение). Файловый менеджер GNU

		Midnight Commander (MC). (лицензия GNU GPL, свободное программное обеспечение). 18. MATLAB R2011b Academic License с 2011г. (бессрочная)
--	--	---