

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра автомобильного
транспорта и машиностроения
(АТиМ_ХТИ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра автомобильного
транспорта и машиностроения
(АТиМ_ХТИ)**

наименование кафедры

к.т.н. доцент Коловский А.В.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИКЛАДНОЕ
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Дисциплина Б1.В.03 Прикладное программирование

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

Год набора

очная

2019

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу
составили

к.т.н., доцент, Борисенко А Н

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Прикладное программирование» имеет своей целью подготовку обучающихся к самостоятельной разработке прикладного программного обеспечения для решения задач эксплуатации автомобильного транспорта таких, как синтез, анализ и оптимизация информационных систем автотранспортных предприятий, моделирование перевозочных процессов, обработка результатов измерений при изучении технологических процессов ТО и ремонта автомобилей и т.п.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения программы бакалавриата задачами изучения дисциплины является:

- участие в составе коллектива исполнителей в разработке обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений;
- использование информационных технологий при проектировании и разработке в составе коллектива исполнителей новых видов транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования, а также транспортных предприятий;
- участие в составе коллектива исполнителей в обосновании и применении новых информационных технологий.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-11:способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	
Уровень 1	информационные технологии на автомобильном транспорте
Уровень 2	информационные технологии на автомобильном транспорте
Уровень 3	информационные технологии на автомобильном транспорте
Уровень 1	применять в производственной деятельности информационные технологии
Уровень 2	применять в производственной деятельности информационные технологии
Уровень 3	применять в производственной деятельности информационные технологии
Уровень 1	основами организации и управления производством, методами

	метрологического обеспечения и технического контроля
Уровень 2	основами организации и управления производства, методами метрологического обеспечения и технического контроля
Уровень 3	основами организации и управления производства, методами метрологического обеспечения и технического контроля
ПК-25:способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников	
Уровень 1	методы работы по повышению научно-технических знаний
Уровень 2	методы работы по повышению научно-технических знаний
Уровень 3	методы работы по повышению научно-технических знаний
Уровень 1	реализовать управленческие решения по организации производства и труда
Уровень 2	реализовать управленческие решения по организации производства и труда
Уровень 3	реализовать управленческие решения по организации производства и труда
Уровень 1	способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений
Уровень 2	способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений
Уровень 3	способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений
ПК-26:готовностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала	
Уровень 1	методы оценки качества и результативности труда персонала
Уровень 2	методы оценки качества и результативности труда персонала
Уровень 3	методы оценки качества и результативности труда персонала
Уровень 1	использовать приемы и методы работы с персоналом
Уровень 2	использовать приемы и методы работы с персоналом
Уровень 3	использовать приемы и методы работы с персоналом
Уровень 1	методами оценки качества и результативности труда персонала
Уровень 2	методами оценки качества и результативности труда персонала
Уровень 3	методами оценки качества и результативности труда персонала

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть, является обязательной дисциплиной.

Дисциплина базируется на знаниях теоретических основ технической эксплуатации автомобильного транспорта, приобретенных при изучении дисциплин «Технологические процессы ТО и ремонт автомобилей», «Проектирование предприятий автомобильного транспорта», «Информационные технологии на автомобильном транспорте», «Транспортная телематика».

Наименование разделов ранее изученных дисциплин, которые используются в учебном процессе:

- модели решения функциональных и вычислительных задач;
- алгоритмизация и программирование;
- базы данных; программное обеспечение и технологии программирования;
- локальные сети и их использование при решении прикладных задач обработки данных;
- использование возможностей вычислительной техники и программного обеспечения в отрасли;
- методы организации вычислительных экспериментов в области профессиональной деятельности;
- пользовательские вычислительные системы и системы программирования;
- источники и методы получения информации на АТП;
- перечень типовых задач, решаемых технической службой АТП.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

современные и перспективные компьютерные технологии;
современные и перспективные информационные технологии;
принципы работы в локальных и глобальных сетях;
способы визуализации экспериментальных и расчетных данных
методы и процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации;

технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач;

основы алгоритмизации и программирования; языков программирования; баз данных; программного обеспечения и технологии программирования; локальных сетей и их использования при решении прикладных задач обработки данных.

Уметь:

использовать современные методы, средства и технологии разработки объектов профессиональной деятельности;

участвовать в проведении научных исследований и выполнении технических разработок в своей профессиональной области;

использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в отрасли; использовать полученные знания в изучении последующих дисциплин, использовать современные программные средства для создания документов (текстовых и графических), составлять алгоритмы и программы для решения

прикладных задач.

Владеть:

приемами редактирования текстов, выполнения расчетов в электронных таблицах, средствами работы с современными операционными системами и со стандартными программами; пользовательскими вычислительными системами и системами программирования.

Иметь навыки:

проектирования информационных систем управления автотранспортными предприятиями.

Проектирование предприятий автомобильного транспорта

Технологические процессы на предприятиях автотранспортного комплекса

Экономика автомобильного транспорта

Информационные технологии на автомобильном транспорте

Преподавание дисциплины реализуется на русском языке.

Программой курса предусмотрено применение следующих образовательных технологий: чтение лекций, лабораторные работы в компьютерном классе, самостоятельная работа студентов. При проведении лекций используются интерактивные методы обучения: лекция-визуализация, проблемная лекция, метод кооперативного обучения (командная поддержка индивидуального обучения), работа в малых группах и др.

Видом промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине является зачет.

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

Дисциплина реализована по технологии смешанного обучения и предполагает обязательное использование электронного образовательного курса «Прикладное программирование» (Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=24427>). Занятия лекционного типа и практические занятия могут проводиться как в аудитории, так и дистанционно.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр
		8
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,33 (12)	0,33 (12)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	0,67 (24)	0,67 (24)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Прикладное программирование	12	0	24	36	ПК-11 ПК-25 ПК-26
Всего		12	0	24	36	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Тема 1. Автоматизация расчетов по оценке эффективности проекта автотранспортного предприятия (АТП). Расчет стоимости основных производственных фондов АТП. Расчет потребности АТП в материальных затратах. Расчет фонда оплаты труда. Калькуляция себестоимости перевозок. Оценка экономической эффективности инвестиций.	2	0,6	1

2	1	Тема 2. Автоматизация расчетов по оценке эффективности проекта станции технического обслуживания автомобилей (СТОА). Расчет стоимости основных производственных фондов СТО. Расчет потребности СТО в материальных затратах. Расчет фонда оплаты труда. Оценка экономической эффективности инвестиций. Чистый дисконтируемый доход.	2	0	0,8
3	1	Тема 3. Проектирование информационной системы АТП. Создание таблиц базы данных информационной системы АТП. Связывание таблиц, оптимизация ввода данных методом подстановки. Проектирование запросов и форм информационной системы. Создание автоматизированных рабочих мест (АРМ) отдела кадров, технического отдела, диспетчера, таксировщика путевых листов и др.	2	0	0

4	1	<p>Тема 4. Проектирование информационной системы СТОА. Создание таблиц базы данных информационной системы СТО. Связывание таблиц, оптимизация ввода данных методом подстановки.</p> <p>Проектирование запросов и форм информационной системы. Создание автоматизированных рабочих мест (АРМ) специалиста по маркетингу, специалиста по продажам автомобилей, специалиста автосервиса и др</p>	2	0	0
5	1	<p>Тема 5. Автоматизация расчетов по учету основных средств и материалов. Технология учета основных средств (ОС) с использованием MS Excel. Расчет износа за текущий период. Технология ведения учета товарно-материальных ценностей (ТМЦ) на основе MS Excel. Формирование оборотной ведомости. Расчет НДС.</p>	2	0	0

6	1	Тема 6. Автоматизация расчетов по планированию технического обслуживания автомобилей и оборудования на АТП. Метод планирования ТО автомобилей по фактическому пробегу. Понятие коэффициента сложности маршрута. Лицевые карточки автомобилей. Планирование и организация ремонта оборудования. Проектирование технологических процессов ремонта оборудования. Журнал учета технического состояния оборудования.	2	0	0
Всего			12	0,6	1,8

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисципли ны	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

3.4 Лабораторные занятия

5.1 Лабораторные занятия					
№ п/п	№ раздела дисципли ны	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Автоматизация расчетов по оценке эффективности проекта автотранспортного предприятия (АТП). Расчет стоимости основных производственных фондов АТП. Расчет потребности АТП в материальных затратах. Расчет фонда оплаты труда. Калькуляция себестоимости перевозок. Оценка экономической эффективности инвестиций.	4	1,2	0
2	1	Автоматизация расчетов по оценке эффективности проекта станции технического обслуживания автомобилей (СТОА). Расчет стоимости основных производственных фондов СТО. Расчет потребности СТО в материальных затратах. Расчет фонда оплаты труда. Оценка экономической эффективности инвестиций. Чистый дисконтируемый доход.	4	0	0
3	1	Проектирование информационной системы АТП. Создание таблиц базы данных информационной системы АТП. Связывание таблиц, оптимизация ввода данных методом подстановки. Проектирование запросов и форм информационной системы. Создание автоматизированных рабочих мест (АРМ) отдела кадров, технического отдела, диспетчера, таксировщика путевых листов и др.	4	0	0

4	1	<p>Проектирование информационной системы СТОА. Создание таблиц базы данных информационной системы СТО. Связывание таблиц, оптимизация ввода данных методом подстановки.</p> <p>Проектирование запросов и форм информационной системы. Создание автоматизированных рабочих мест (АРМ) специалиста по маркетингу, специалиста по продажам автомобилей, специалиста автосервиса и др.</p>	4	0	0
5	1	<p>Автоматизация расчетов по учету основных средств и материалов. Технология учета основных средств (ОС) с использованием MS Excel. Расчет износа за текущий период.</p> <p>Технология ведения учета товарно-материальных ценностей (ТМЦ) на основе MS Excel. Формирование оборотной ведомости. Расчет НДС.</p>	4	0	0
6	1	<p>Автоматизация расчетов по планированию технического обслуживания автомобилей и оборудования на АТП. Метод планирования ТО автомобилей по фактическому пробегу. Понятие коэффициента сложности маршрута. Лицевые карточки автомобилей. Планирование и организация ремонта оборудования.</p> <p>Проектирование технологических процессов ремонта оборудования. Журнал учета технического состояния оборудования.</p>	4	0	0
Итого			24	12	0

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Борисенко А.Н., Кижаккин Д.Н.	Проектирование баз данных на автомобильном транспорте. работа в приложении Access: учебное пособие	Красноярск: Сиб. федер. ун-т; ХТИ - филиал СФУ, 2009

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Власов В. М., Ефименко Д. Б., Богумил В. Н., Власов В. М.	Информационные технологии на автомобильном транспорте: учебник	М.: Издательский центр "Академия", 2014
Л1.2	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: учеб. для прикладного бакалавриата : учеб. для студентов высш. учеб. заведений : рек. Учебно-методическим отделом высш. образования	Москва: Юрайт, 2016
Л1.3	Трофимов В. В., Ильина О. П., Барабанова М. И., Кияев В. И., Трофимова Е. В., Трофимова В. В.	Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата : рек. Учебно-методическим отделом высш. образования для студентов высш. учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям и спец. : доп. МО и науки РФ для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по экономическим спец.	Москва: Юрайт, 2016
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Борисенко А.Н., Кижаккин Д.Н.	Проектирование баз данных на автомобильном транспорте: конспект лекций	Красноярск: Сиб. федер. ун-т; ХТИ - филиал СФУ, 2009
Л2.2	Лялин В. Е., Схиртладзе А. Г., Борискин В. П.	Математическое моделирование и информационные технологии в экономике предприятия: учебное пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2015
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Борисенко А.Н., Кижаккин Д.Н.	Проектирование баз данных на автомобильном транспорте. работа в приложении Access: учебное пособие	Красноярск: Сиб. федер. ун-т; ХТИ - филиал СФУ, 2009

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Э2	ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ (ЭБС)	http://bik.sfu-kras.ru/nb/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-ebbs
Э3	электронный образовательный курс «Прикладное программирование»	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=24427
Э4	Отраслевой научно-производственный журнал «Автотранспортное предприятие»	http://www.atp.transnavi.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины базируется как на традиционном изложении фундаментальных основ дисциплины, так и на применении интерактивных методов обучения:

- в виде лекций с элементами визуализации (на основе применения информационных технологий), проблемных лекций. Для эффективности усвоения трудных разделов курса лектор может построить подачу теоретического материала в виде постановки проблемы и последующего нахождения эвристическим путем ее решения, при этом зачастую актуализируя прежние знания студентов. В связи с этим студенты должны предварительно готовиться к восприятию нового лекционного материала, проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой;

- лабораторных работ в компьютерном классе.

Во время лекционных и лабораторных занятий осуществляется текущий контроль знаний студентов. Текущий контроль может

осуществляться в виде устного опроса, заслушивание докладов и их обсуждение.

Также обязательной является самостоятельная работа студентов над отдельными разделами курса с углубленным рассмотрением ряда вопросов.

Для осуществления взаимосвязи аудиторной и внеаудиторной видов работы самостоятельная работа студентов организуется преподавателем с помощью календарного плана лекций и лабораторных работ, в котором содержится информация о формах и графике самостоятельной работы студента.

Контроль самостоятельной работы студента включает проведение тестирования и защиты лабораторных работ.

Порядок оценивания работы студента:

Оценка работы студента по дисциплине проводится в диапазоне максимально возможного балла (максимальный балл по дисциплине 100 баллов). Трудоемкость текущей работы по дисциплине в семестре составляет 60 % от семестровой трудоемкости дисциплины. Остальные 40 % трудоемкости приходятся на зачет.

Освоение дисциплины в семестре считается успешным, если и результаты текущей работы в семестре, и результаты зачета успешные, т.е. для допуска к семестровой аттестации студенту необходимо получить положительный результат при защите лабораторных работ и при выполнении теста, а далее успешно сдать зачет.

По итогам текущей работы в семестре студенты могут набрать максимально возможное количество баллов 60. Студенты, набравшие в течение семестра более 40 баллов, допускаются к зачету (итоговая форма контроля). Студенты, набравшие менее 40 баллов в течение семестра, не допускаются к зачету. Зачет оценивается в 40 баллов, независимо от оценки, полученной в семестре. Сумма максимально возможных баллов по всем оцениваемым видам учебной работы, включая зачет, составляет 100 баллов. Студенты, получившие за зачет менее 20 баллов, считаются не сдавшими итоговое испытание. Общее количество баллов менее 50, полученное после итоговой аттестации является неудовлетворительным.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	1. Комплект офисных приложений MS OFFICE
9.1.2	2. Средства просмотра Web - страниц

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1.	Научная электронная библиотека: http://elibrary.ru
9.2.2	2.	Электронные библиотеки России и мира. Режим доступа: http://www.khti.ru/institute/struktura/biblioteka/elektronnye-biblioteki-rossii-i-mira/
9.2.3	3.	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются аудитории с наборами демонстрационного оборудования, обеспечивающими тематические иллюстрации и презентации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы. Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

655017 Республика Хакасия, г.Абакан, ул. Комарова, д.15

Лабораторный корпус "Б" 214

Аудитория лекционная

Лекции. Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; мультимедийная доска, системный блок с проектором (с предустановленным программным обеспечением) ОС Windows (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20), пакет прикладных программ MS Office (ver 12.0.6612.1000 авторизованный номер лицензии 63091073ZZE0912 Номер лицензии 43158512 от 04.12.2007), веб-браузеры

655017 Республика Хакасия, г.Абакан, ул. Комарова, д.15

Лабораторный корпус "Б" 302

Компьютерный класс

Лабораторные работы. Магнитно-маркерная доска с подсветкой.

1 -рабочее место преподавателя.

12 -рабочих мест для студентов.

Рабочие места для студентов оснащены персональными компьютерами:

Intel(R) Core(TM) i5-3470 CPU/H61M-DS2 DVI(Gigabyte Technology Co., Ltd.) MB/4Gb RAM/ 750Gb HDD/ 19" ViewSonic VA1916w-6 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (ver 10.3.0.6294 № 1B08-170222-020109-430-193 с 22.02.2017), Microsoft Office профессиональный плюс 2007 (ver 12.0.6612.1000 авторизационный номер лицензии 63091073ZZE0912 Номер лицензии 43158512 от 04.12.2007), Microsoft Visio профессиональный 2010 (Ver 14.0.7015.1000 № Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20), Microsoft Visual Basic 2008, экспресс-выпуск - пакет обновления 1 (SP1) – RUS (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20), OS Microsoft Windows 7 Профессиональная (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20)

655017 Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Комарова, д.15

Лабораторный корпус "Б"

Читальный зал №2

Самостоятельная работа Библиотечный фонд (фонд учеб-ных,справочных изда-ний,периодических и продолжаю-щихся изданий,др.); традиционный систематический и алфавитный каталог; стенд "ХТИ на страницах печати", стенд "Земля моя - Хака-сия", Памятка-плакат "Библиотеч-но-библиографическая классифика-ция", памятка-плакат "Правила пользования читальными зала-ми",памятка "Правила пользования библиографическими полнотексто-выми базами данных и сетью Ин-тернет"; кафедра выдачи; выста-вочные стеллажи, переносной вы-ставочный стеллаж, книжные стел-лажи, тематические стеллажи: " Высшая школа", "Календарь знаме-нательных дат", "Умная энергия", "Базовый курс автомеханика", "Землянам-чистую планету", "Глу-бинкою сильна Россия", "Периоди-ческие издания", "Новинки литера-туры" Рабочие места для студентов; рабо-чие места для сотрудников; точка доступа WiFi; Электронная библиотека изданий института; элек-тронный каталог АБИС-"ИРБИС"; Электронно-библиотечные системы (ЭБС): Электронная библиотека технического ВУЗа, Университетская библиотека онлайн, Лань, ИНФРА-М, ibooks.ru, Национальный цифровой ресурс «Рукопонт», BOOK.ru, ЮРАЙТ, eLIBRARY.RU;

655017 Республика Хакасия, г.Абакан, ул. Комарова, д.15

Лабораторный корпус "Б" 303

Компьютерный класс

Самостоятельная работа Магнитно-маркерная доска с под-светкой.

1 -рабочее место преподавателя.

12 -рабочих мест для студентов.

Рабочие места для студентов осна-щены персональными компьютера-ми:

Intel(R) Core(TM) i5-3470 CPU/H61M-DS2 DVI(Gigabyte Technology Co., Ltd.) MB/4Gb RAM/ 750Gb HDD/ 19" ViewSonic VA1916w-6 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (ver 10.3.0.6294 № 1B08-170222-020109-430-193 с 22.02.2017), Microsoft Office профессиональный плюс 2007 (ver 12.0.6612.1000 авторизационный номер лицензии 63091073ZZE0912 Номер лицензии 43158512 от 04.12.2007), Microsoft Visio профессиональный 2010 (Ver 14.0.7015.1000 № Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20), Microsoft Visual Basic 2008, экспресс-выпуск - пакет обновления 1 (SP1) – RUS (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20), OS Microsoft Windows 7 Профессиональная (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20)