

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

А.В. Коловский

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТИПАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

Дисциплина Б1.Б.18 Типаж и эксплуатация технологического
оборудования

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

заочная

Год набора

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, Васильев В.А.; д.т.н., доцент, Азев В.А.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью курса является получение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков в решении инженерных задач по выбору, созданию и совершенствованию оборудования, которое обеспечивает повышение производительности и качество работ, снижает себестоимость и облегчает труд рабочих.

1.2 Задачи изучения дисциплины

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

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- обслуживание технологического оборудования и транспортных и транспортно-технологических машин;
- монтаж и наладка оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, участие в авторском и инспекторском надзоре;
- монтаж, участие в наладке, испытании и сдаче в эксплуатацию технологического оборудования, приборов, узлов, систем и деталей для производственных испытаний транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем.

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

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Уровень 1	основы информационной и библиографической культуры, основные требования информационной безопасности
Уровень 2	основы информационной и библиографической культуры, основные требования информационной безопасности
Уровень 3	основы информационной и библиографической культуры, основные требования информационной безопасности

Уровень 1	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационной безопасности
Уровень 2	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационной безопасности
Уровень 3	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационной безопасности
Уровень 1	методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационной безопасности
Уровень 2	методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационной безопасности
Уровень 3	методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационной безопасности
ПК-15: владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	
ПК-16: способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Уровень 1	оборудование для диагностики, ТО и ремонта транспортных машин
Уровень 2	оборудование для диагностики, ТО и ремонта транспортных машин
Уровень 3	оборудование для диагностики, ТО и ремонта транспортных машин
Уровень 1	выполнять диагностику, ТО и ремонт транспортных машин с использованием современного оборудования
Уровень 2	выполнять диагностику, ТО и ремонт транспортных машин с использованием современного оборудования
Уровень 3	выполнять диагностику, ТО и ремонт транспортных машин с использованием современного оборудования
Уровень 1	новейшими методами диагностики, ТО и ремонта транспортных машин с использованием современного оборудования
Уровень 2	новейшими методами диагностики, ТО и ремонта транспортных машин с использованием современного оборудования
Уровень 3	новейшими методами диагностики, ТО и ремонта транспортных машин с использованием современного оборудования
ПК-38: способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	
Уровень 1	порядок организации технического осмотра и текущего ремонта техники
Уровень 2	порядок организации технического осмотра и текущего ремонта техники
Уровень 3	порядок организации технического осмотра и текущего ремонта

	техники
Уровень 1	выполнять приемку и освоение вводимого технологического оборудования
Уровень 2	выполнять приемку и освоение вводимого технологического оборудования
Уровень 3	выполнять приемку и освоение вводимого технологического оборудования
Уровень 1	навыками составления заявок на оборудование и запасные части
Уровень 2	навыками составления заявок на оборудование и запасные части
Уровень 3	навыками составления заявок на оборудование и запасные части
ПК-43: владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	
Уровень 1	методы выбора технологического оборудования
Уровень 2	методы выбора технологического оборудования
Уровень 3	методы выбора технологического оборудования
Уровень 1	расставлять технологическое оборудование в соответствии с нормативами
Уровень 2	расставлять технологическое оборудование в соответствии с нормативами
Уровень 3	расставлять технологическое оборудование в соответствии с нормативами
Уровень 1	навыками расстановки технологического оборудования
Уровень 2	навыками расстановки технологического оборудования
Уровень 3	навыками расстановки технологического оборудования

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Изучение дисциплины базируется на знаниях студентов, полученных по дисциплинам «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Технология конструкционных материалов», «Детали машин и основы конструкции».

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

- Динамика. Моменты инерции твердых тел. Вынужденные колебания систем.
- Изгиб. Сжатие. Сложное напряженное состояние. Виды деформаций, напряженное состояние; закон Гука; модули упругости, коэффициент Пуассона; принципы расчета на прочность, принцип выбора коэффициентов запаса прочности.
- Допуски и посадки. Выбор допусков и посадок для типичных соединений, используемых в автомобилях и его узлах.
- Обработка металлов резанием, давлением. Специальные методы обработки. Сварные конструкции.

- Валы и оси. Подшипники качения. Зубчатые передачи. Ременные передачи. Муфты. Редукторы. Конструктивные виды. Материалы. Принцип проектного расчета. Опоры. Типы и конструкция. Условия применения. Конструкция подшипниковых узлов. Геометрические параметры. Расчет передачи.

- Конструкция, основы выбора и применение муфт зубчатых, втулочно-пальцевых, фрикционных. Оценка редукторов с точки зрения их применения. Выбор редукторов с учетом режимов работы.

- Классификация, устройство и принцип действия гидравлических, электрических, электронных и теплотехнических систем, характеристики функциональных узлов и элементов, типовые узлы и устройства, их унификация и взаимозаменяемость, принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения узлов и агрегатов, принципиальные компоновочные схемы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать методы повышения эффективности использования оборудования АТП; современные средства для повышения эффективности оборудования и классификацию этих средств; основные этапы проектирования оборудования для ремонта, обслуживания и диагностики автомобиля.

Уметь: Спроектировать, усовершенствовать новое, либо существующее оборудование, с учетом современных достижений науки и техники; использовать в проектируемом оборудовании современные компьютерные технологии; правильно и в соответствии с требованиями ЕСКД оформить проектную документацию; правильно и своевременно назначить техническое обслуживание оборудования АТП, его ремонт и проверку.

Гидравлика и гидропневмопривод

Безопасность жизнедеятельности

Детали машин и основы конструирования

Сопротивление материалов

Метрология, стандартизация и сертификация

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.

Проектирование предприятий автомобильного транспорта
Техническая эксплуатация автобусов большого класса
Техническая эксплуатация грузовых автомобилей большой и
особо большой грузоподъемности
Технологические процессы на предприятиях автотранспортного
комплекса
Преддипломная практика для выполнения выпускной
квалификационной работы
Производственно-техническая инфраструктура предприятий
1.5 Особенности реализации дисциплины
Язык реализации дисциплины Русский.
Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		5
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	0,33 (12)	0,33 (12)
занятия лекционного типа	0,11 (4)	0,11 (4)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,22 (8)	0,22 (8)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,56 (56)	1,56 (56)
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)	0,11 (4)	0,11 (4)

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. Типаж и эксплуатация технологического оборудования	4,0000000 1490116	8	0	56	ОПК-1 ПК-16 ПК-38 ПК-43
Всего		4	8	0	56	

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	Тема1. Общая характеристика и классификация технологического оборудования. Качество и надежность оборудования.	0,2	0	1
2	1	Тема2. Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	0,2	0	1
3	1	Тема3. Выбор и приобретение технологического оборудования.	0,2	0,2	0

4	1	Тема4. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта.	0,5	0	0
5	1	Тема5. Подъемно-транспортное и подъемно-осмотровое оборудование	0,5	0,5	0
6	1	Тема6. Контрольно-диагностическое оборудование.	0,5	0,5	0
7	1	Тема7. Оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей	0,5	0,5	0
8	1	Тема8. Оборудование для ремонта и окраски кузовов автомобилей.	0,4	0,3	0
9	1	Тема9. Эксплуатация технологического оборудования	1	0	0
Итого			4	2	0

3.3 Занятия семинарского 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	Структура технологического оборудования. Качество и надежность оборудования. Производительность оборудования.	1	0	0
2	1	Расчет уровня и степени механизации производственных процессов. Звенья оборудования. Каталоги и таблицы технологического оборудования.	1	1	0

3	1	Средневзвешенный показатель качества. Циклограмма технического уровня оборудования. Поставщики оборудования.	1	1	0
4	1	Подбор оборудования для уборочно-моечных работ. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта.	0,5	0,5	0
5	1	Подбор оборудования для подъемно-транспортных и подъемно-осмотровых работ. Автомобильные подъемники, канавы, эстакады, кран-балки, конвейеры, тельферы и т.п.	0,5	0,5	0
6	1	Подбор контрольного и диагностического оборудования. Бортовые системы контроля. Тяговые стенды. Контроль тормозной системы автомобиля. Диагностика ходовой части и рулевого управления.	1	1	0
7	1	Подбор оборудования для балансировки колес. Виды дисбаланса. Балансировка колес на автомобиле. Шиномонтажное оборудование.	1	0	0
8	1	Подбор оборудования для контроля геометрии кузова легкового автомобиля. Стенды для правки кузовов. Окрасочно-сушильное оборудование.	1	0	0

9	1	Эксплуатационная документация. Системы технической эксплуатации оборудования. Планово-предупредительная система. Виды работ по ТО технологического оборудования. Контроль технического состояния.	1	0	0
Всего			8	4	0

3.4 Лабораторные занятия

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

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Блянкинштейн И. М.	Основы проектирования, расчета и эксплуатации технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей: метод. указ. по курсовой работе	Красноярск: ИПК СФУ, 2008
Л1.2	Скоробогатый К.В.	Техническая эксплуатация автомобилей. Подбор технологического оборудования для диагностики автомобилей: метод. указания по выполнению практических работ	Абакан: РИО ХТИ - филиала СФУ, 2010
Л1.3	Скоробогатый К.В.	Техническая эксплуатация автомобилей. Подбор технологического оборудования для технического обслуживания автомобилей: метод. указания по выполнению практических работ	Красноярск: Сиб. федер. ун-т; ХТИ - филиал СФУ, 2008
Л1.4	Скоробогатый К.В.	Техническая эксплуатация автомобилей. Подбор технологического оборудования для текущего ремонта автомобилей: метод. указания по выполнению практических работ	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	Бондаренко Е. В., Фаскиев Р. С.	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: учебник	М.: Издательский центр "Академия", 2015
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Блянкинштейн И. М.	Оценка конкурентоспособности технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей: учеб. пособие для студентов вузов	Красноярск: ИПК СФУ, 2010
Л2.2	Блянкинштейн И. М., Воеводин Е. С., Кашура А. С., Асхабов А. М., Худяков Д. А.	Подтверждение соответствия транспортных средств, машин и оборудования требованиям технических регламентов Таможенного союза: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Технология транспортных процессов" и "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Красноярск: СФУ, 2015
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Блянкинштейн И. М.	Основы проектирования, расчета и эксплуатации технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей: метод. указ. по курсовой работе	Красноярск: ИПК СФУ, 2008
Л3.2	Скоробогатый К.В.	Техническая эксплуатация автомобилей. Подбор технологического оборудования для диагностики автомобилей: метод. указания по выполнению практических работ	Абакан: РИО ХТИ - филиала СФУ, 2010

ЛЗ.3	Скоробогатый К.В.	Техническая эксплуатация автомобилей. Подбор технологического оборудования для технического обслуживания автомобилей: метод. указания по выполнению практических работ	Красноярск: Сиб. федер. ун-т; ХТИ - филиал СФУ, 2008
ЛЗ.4	Скоробогатый К.В.	Техническая эксплуатация автомобилей. Подбор технологического оборудования для текущего ремонта автомобилей: метод. указания по выполнению практических работ	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-eps
Э3	Отраслевой научно-производственный журнал «Автотранспортное предприятие»	http://www.atp.transnavi.ru
Э4	Оборудование для автосервиса и СТО	http://www.technosouz.ru
Э5	ТЕХНОСЕРВИС ГРУППА КОМПАНИЙ	http://www.technoservice.ru
Э6	«Компания Сивик» — оборудование для автосервисов	http://www.sivik.ru
Э7	Техно Вектор Групп - интернациональная группа компаний	http://www.technocar.ru
Э8	«Гаро-Трейд» — оборудование для автосервисов	http://www.garotrade.ru
Э9	Интернет-система гаражного оборудования	http://www.garorussia.ru
Э10	Научно-производственная фирма "МЕТА"	http://www.meta-ru.ru
Э11	Оборудование Launch для автосервиса	http://www.launchrus.ru/
Э12	Интернет магазин Артег	http://arteg.ru
Э13	АВТОСЕРВИСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.РФ	http://www.gidrosistem.ru
Э14	Сфера-Сервис - оборудование для автосервиса	http://sfera-service.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 (возможно в форме активного диалога или блиц-опроса). 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 текущих и тематических тестов, 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.

Форма контроля:

В качестве промежуточного контроля используются защиты лабораторных работ студентами в конце семестра.

Итоговый контроль выполняется по завершению изучения дисциплины – зачет (итоговое испытание).

Порядок оценивания

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 54 % от семестровой трудоемкости дисциплины. Остальные 46 % трудоемкости приходятся на зачет.

№ п/п	Вид задания	Число заданий	Кол-во баллов	
Сумма баллов				
1	Защита лабораторных работ	9	6	54
2	Итоговая аттестация – зачет	1	46	46
3	ИТОГО	100		

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 за текущую работу в семестре, а далее успешно сдать зачет.

По итогам текущей работы в семестре студенты могут набрать максимально возможное количество баллов 54. 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 46 баллов. 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	Научная электронная библиотека: http://elibrary.ru
9.2.2	Электронные библиотеки России и мира. Режим доступа: http://www.khti.ru/institute/struktura/biblioteka/elektronnye-biblioteki-rossii-i-mira/
9.2.3	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 авторизационный 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

Практические 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 учебных,справочных изданий,периодических и продолжающихся изданий,др.); традиционный систематический и алфавитный каталог; стенд "ХТИ на страницах печати", стенд "Земля моя - Хакасия", Памятка-плакат "Библиотечно-библиографическая классификация", памятка-плакат "Правила пользования читальными залами",памятка "Правила пользования библиографическими полнотекстовыми базами данных и сетью Интернет"; кафедра выдачи; выставочные стеллажи, переносной выставочный стеллаж, книжные стеллажи, тематические стеллажи: " Высшая школа", "Календарь знаменательных дат", "Умная энергия", "Базовый курс автомеханика", "Землянам-чистую планету", "Глубинкою сильна Россия", "Периодические издания", "Новинки литературы" Рабочие места для студентов; рабочие места для сотрудников; точка доступа WiFi; Электронная библиотека изданий института; электронный каталог АБИС-"ИРБИС"; Электронно-библиотечные системы (ЭБС): Электронная библиотека технического ВУЗа, Университетская библиотека онлайн, Лань, ИНФРА-М, ibooks.ru, Национальный цифровой ресурс «Руконт», ВООК.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 подсветкой.

1 -рабочее место преподавателя.

12 -рабочих мест для студентов.

Рабочие места для студентов оснащены персональными компьютерами:

Pentium(R) Dual-Core CPU E5400 CPU / G31M-GS. (ASRock) MB / 3GB RAM / 320GB HDD / 19" ViewSonic VA1913 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 авторизонный 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)