

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Базовая кафедра высшей школы
автомобильного сервиса
(ВШАС_ПИ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Базовая кафедра высшей школы
автомобильного сервиса
(ВШАС_ПИ)**

наименование кафедры

Камольцева А.В.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ РЕМОНТА
АВТОМОБИЛЕЙ**

Дисциплина Б1.В.08 Основы ремонта автомобилей

Направление подготовки /
специальность 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

Направленность
(профиль) _____

Форма обучения очная

Год набора 2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу
составили

ктн, доцент, Писарев И С

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины состоит в том, чтобы на основе теории, подкрепленной практикой дать студентам знания, умения и практические навыки по основам ремонта автомобилей.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины формируются на основе изложения требований к формированию компетенций согласно соответствующим знаниям, умениям, навыкам в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В результате освоения учебной дисциплины «Основы ремонта автомобилей» студент должен:

знать:

-основные понятия и определения дисциплины «Основы ремонта автомобилей»;

-технологические методы ремонта автомобилей; значение ремонта автомобилей, а так же пути его дальнейшего совершенствования на основе использования достижений научно-технического прогресса

уметь:

-формулировать и решать задачи по проектированию технологических процессов восстановления деталей

владеть:

-навыками по организации системы ремонта автомобилей и оборудования в условиях предприятий.

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

ПК-1:Способность организовывать материальное обеспечение процессов ТО и Р АТС	
ИД-2.ПК-1:Организует процессы текущего и капитального ремонта и их материального обеспечения через понимание технологии ремонта автомобилей	
Уровень 1	основные понятия и определения дисциплины «Основы ремонта автомобилей»
Уровень 1	формулировать и решать задачи по проектированию технологических процессов восстановления деталей
Уровень 1	навыками по организации системы ремонта автомобилей и оборудования в условиях предприятий

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Детали машин и основы конструирования
Материаловедение. Технология конструкционных материалов
Основы точности в автомобилестроении
Основы конструкций гибридов и электромобилей
Начертательная геометрия и инженерная графика
Основы конструкции классических автомобилей

Производственно-техническая инфраструктура и оборудование
автомобильного сервиса

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
		6
Общая трудоемкость дисциплины	6 (216)	6 (216)
Контактная работа с преподавателем:	2,5 (90)	2,5 (90)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы	1 (36)	1 (36)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2,5 (90)	2,5 (90)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Да
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

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	Основы ремонта автомобилей	18	36	36	90	ИД-2.ПК-1
Всего		18	36	36	90	

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	<p>Основные понятия и определения. Производственные процессы в автомобилестроении. Состав цехов автомобилестроительного завода. Технологические процессы в автомобилестроении. Структура технологического процесса. Концентрация и дифференциация операции. Типы автомобилестроительных производств и их характеристика. Заготовки для автомобильных деталей. Методы получения заготовок применяемых в автомобилестроении. Выбор метода получения заготовок. Подготовка заготовки механической обработки.</p>	1	0	0
2	1	<p>Качество поверхности деталей. Характеристики качества поверхности. Факторы, влияющие на качество обрабатываемых поверхностей. Способы контроля свойств качества поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей.</p>	1	0	0

3	1	<p>Базирование деталей. Понятие о базах, их классификация и характеристика. Правило шести точек при базировании деталей. Выбор базовых поверхностей для обработки заготовки. Технологический пересчет размеров. Расчет погрешности базирования. Расчет погрешности установки.</p>	1	0	0
4	1	<p>Точность механической обработки деталей. Понятие о точности обработки. Факторы, влияющие на точность обработки на металлорежущих станках. Систематические и случайные погрешности. Методы определения погрешностей обработки. Статистическое регулирование точности и стабильности технологической операций. Приспособления для механической обработки. Назначение приспособлений и их классификация. Детали и механизмы приспособлений. Влияние качества установочных и зажимных элементов приспособлений на точность обработки. Методика проектирования приспособлений.</p>	1	0	0

5	1	Припуски на обработку деталей. Понятия о припуске на обработку. Методы определения припуска на обработку. Определение операционных размеров и припусков.	1	0	0
6	1	Размерный анализ технологических процессов механической обработки деталей. Понятие о размерных цепях. Задачи размерного анализа. Методы выявления технологических размерных цепей. Расчет технологических размерных цепей.	1	0	0

7	1	<p>Проектирование технологических процессов обработки деталей. Исходные данные для проектирования технологического процесса изготовления детали. Порядок разработки технологического процесса изготовления детали.</p> <p>Технологичность конструкции детали.</p> <p>Выбор видов и методов обработки.</p> <p>Последовательность механической обработки с определением операции и переходов. Типизация деталей по технологическому процессу их изготовления. Выбор станков, приспособлений, режущего и контрольно-измерительного инструментов.</p> <p>Определение режимов обработки заготовок на станках и проверка правильности выбора режимов резания.</p> <p>Техническая норма времени. Выбор рационального технологического процесса.</p> <p>Документация технологического процесса механической обработки.</p>	1	0	0
---	---	--	---	---	---

8	1	<p>Место ремонта в системе обеспечения работоспособности автомобилей.</p> <p>Основные положения по ремонту автомобилей.</p> <p>Классификация свойств, формируемых при ремонте.</p> <p>Конструктивные факторы, влияющие на технологию ремонта.</p> <p>Технологические показатели качества, понятия и определения.</p> <p>Подшипник скольжения, как пример сложной связи структурного параметра с качеством.</p> <p>Технологические показатели, характеризующие точность геометрических размеров.</p>	1	0	0
---	---	---	---	---	---

9	1	<p>Основные положения теории надежности и показатели оценки. Понятие надежности: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость. Взаимосвязь показателей надежности и качества восстановления работоспособности автомобилей. Основные закономерности: вероятность отказа, вероятность безотказной работы, плотность распределения, функция распределения, наработка до отказа, наработка на отказ, интенсивность отказа, вариация. Основы теории старения и ремонта автомобилей. Общая характеристика процессов старения автомобилей и их составных частей. Понятия и определения теории восстановления. Теория старения и ее применение для решения практических задач ремонта. Физические основы процессов старения. Физические основы процессов старения, изнашивания, интенсивность изнашивания. Пути снижения интенсивности изнашивания. Методы определения интенсивности изнашивания. Деформация. Коррозионные повреждения. Эрозионные повреждения. Кавитационные</p>	1	0	0
---	---	---	---	---	---

10	1	<p>Методы восстановления свойств автомобиля. Методы восстановления свойств автомобилей. Идеальная модель измерения состояния автомобиля. Основополагающие выводы. Набор возможных решений для вывода целесообразных методов восстановления деталей</p>	1	0	0
11	1	<p>Содержание производственного и технологического процессов ремонта. Определения. Отличия. Схемы производственных процессов. Схема технологического процесса авторемонтного производства. Характеристика технологического процесса и его основных этапов.</p>	1	0	0

12	1	<p>Разборочно-очистные работы, их роль в обеспечении качества и эффективности ремонта.</p> <p>Технологический процесс и организация процессов разборки.</p> <p>Оборудование. Число постов разборки. Чистка машин для мойки деталей.</p> <p>Моечные и очистные операции на различных этапах выполнения разборочных работ.</p> <p>Способы очистки деталей от нагара, накипи, коррозии. Виды и характер загрязнений.</p> <p>Способы интенсификации моечных и очистных операций.</p> <p>Оборудование.</p>	1	0	0
13	1	<p>Оценка технического состояния деталей и сборочных единиц.</p> <p>Сущность процесса дефектации;</p> <p>Технические условия на контроль-сортировку.</p> <p>Проблемы создания технических условий;</p> <p>классификация дефектов, способов их выявления. Понятия о предельных и допустимых размерах деталей;</p> <p>Методы обнаружения дефектов, их классификация.</p> <p>Определение коэффициента годности, сменности и ремонта деталей;</p> <p>задача минимизации числа контролируемых параметров.</p>	1	0	0

14	1	<p>Методы восстановления деталей. Способы ремонта деталей, их классификация. Ремонт сваркой и наплавкой. Ремонт гальваническими и химическими покрытиями. Ремонт пластическим деформированием, синтетическими материалами, ФАБО, пластинирование. Метод ремонтных размеров и дополнительной ремонтной детали. Сравнительная оценка различных технологических способов ремонта деталей.</p>	1	0	0
15	1	<p>Оборудование и технологии применяемые при ремонте автомобилей и их составных частей.</p>	1	0	0
16	1	<p>Ремонт типовых деталей. Корпусные детали, валы, "диски". Технические условия на ремонт, технологические базы. Характерные дефекты и их сочетание. Способы устранения дефектов, основные технологические маршруты.</p>	1	0	0

17	1	<p>Проектирование технологических процессов ремонта. Структура исходных данных для проектирования технологических процессов. Последовательность проектирования. Методы технического нормирования. Принцип формирования технологических маршрутов. Формирование структуры операций. Типизация технологических процессов ремонта деталей. Технологическая документация.</p>	1	0	0
----	---	---	---	---	---

18	1	Особенности авторемонтного производства. Виды специализации авторемонтного производства. Типовая структура авторемонтного завода. Экономическая оценка эффективности авторемонтного производства. Источники экономической эффективности авторемонтного производства. Показатели эффективности ремонтного производства. Обоснование экономической целесообразности капитального ремонта. Оценка экономической эффективности технологии ремонта. Оценка прогрессивности технологии и используемого оборудования.	1	0	0
Всего			18	0	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	Выбор параметров качества в зависимости от эксплуатационных свойств деталей.	6	0	0
2	1	Расчет точности механической обработки.	6	0	0
3	1	Методы расчета размерных цепей.	6	0	0

4	1	Расчет припусков на механическую обработку.	6	0	0
5	1	Расчет технологических размерных цепей. Расчет размерных цепей сборочных единиц.	6	0	0
6	1	Составление схем сборки и технологического процесса сборки. Проектирование технологических процессов ремонта.	6	0	0
Всего			26	0	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
1	1	Контроль блока цилиндров. Исследование износа цилиндра автомобильного двигателя.	8	0	0
2	1	Контроль коленчатого вала, выбор режима шлифования шеек коленчатого вала и расчет штучного времени.	6	0	0
3	1	Контроль гильзы цилиндра, выбор режима растачивания и хонингования и расчет штучного времени.	6	0	0
4	1	Минимизация числа контролируемых параметров при оценке состояния деталей ремонтного фонда.	8	0	0
5	1	Обеспечение точности замыкающего звена методом регулирования	8	0	0
Всего			26	0	0

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

Л1.1	Катаргин В. Н.	Проектирование технологических процессов ремонта деталей автомобилей: учеб. пособие для студентов вузов	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006
Л1.2	Ковалев Ю. И.	Основы технологии производства и ремонта автомобилей. Технология автомобилестроения: учеб. пособие	Красноярск: ИПК СФУ, 2007
Л1.3	Ковалев Ю. И.	Технология, организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении: метод. указ. к курсовой работе	Красноярск: ИПК СФУ, 2009
Л1.4	Ковалев Ю. И.	Технология автомобилестроения: метод. указ. к курсовому проектированию	Красноярск: ИПК СФУ, 2011
Л1.5	Ковалев Ю. И., Писарев И. С., Погодаев В. П., Хмельницкий С. В.	Основы технологии производства и ремонта транспортных средств: лаб. практикум по ремонту транспортно-технологических машин и оборудования для студентов вузов по направлению подготовки 190600.62 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиля 190600.62.01 "Автомобильный сервис" для дневной и заочной формы обучения	Красноярск: СФУ, 2013

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	Горохов В. А., Иванов В. П., Схиртладзе А. Г., Борискин В. П., Иванов В. П.	Технология, оснащение и организация ремонтно-восстановительного производства: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям: "Автоматизация технологических процессов и производств", "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"	Старый Оскол: ТНТ, 2013
Л1.2	Карагодин В. И., Митрохин Н. Н.	Ремонт автомобилей и двигателей: учебник	М.: Издательский центр "Академия", 2015

Л1.3	Васильев Б. С., Долгополов Б. П., Доценко Г. Н., Карагодин В. И., Лосавио С. К., Зорин В. А.	Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник	М.: Издательский центр "Академия", 2016
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Борщов В. Ф., Верещак Ф. П., Гусев В. И., Малышев Г. А.	Справочник технолога авторемонтного производства	Москва: Транспорт, 1977
Л2.2	Дехтеринский Л. В., Акмаев К. Х., Апсин В. П., Есенберлин Р. Е., Карагодин В. И., Лосавио С. К., Дехтеринский Л. В.	Ремонт автомобилей: учебник по спец. "Автомобили и автомоб. хоз-во"	Москва: Транспорт, 1992
Л2.3	Дехтеринский Л. В., Есенберлин Р. Е.	Капитальный ремонт автомобилей: справочник	Москва: Транспорт, 1989
Л2.4	Масино М. А.	Организация восстановления автомобильных деталей	Москва: Транспорт, 1981
Л2.5	Пантелеенко Ф. И., Лялякин В. П., Иванов В. П., Константинов В. М., Иванов В. П.	Восстановление деталей машин: справочник	Москва: Машиностроение, 2003
Л2.6	Синельников А. Ф.	Основы технологии производства и ремонт автомобилей: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство", направления "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования"	Москва: Академия, 2013
Л2.7	Иванов В.П.	Восстановление деталей машин: справочник	М.: Машиностроение, 2003
Л2.8	Епифанов Л. И., Епифанова Е. А.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие	М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2015
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

ЛЗ.1	Катаргин В. Н.	Проектирование технологических процессов ремонта деталей автомобилей: учеб. пособие для студентов вузов	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006
ЛЗ.2	Ковалев Ю. И.	Основы технологии производства и ремонта автомобилей. Технология автомобилестроения: учеб. пособие	Красноярск: ИПК СФУ, 2007
ЛЗ.3	Ковалев Ю. И.	Технология, организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении: метод. указ. к курсовой работе	Красноярск: ИПК СФУ, 2009
ЛЗ.4	Ковалев Ю. И.	Технология автомобилестроения: метод. указ. к курсовому проектированию	Красноярск: ИПК СФУ, 2011
ЛЗ.5	Ковалев Ю. И., Писарев И. С., Погодаев В. П., Хмельницкий С. В.	Основы технологии производства и ремонта транспортных средств: лаб. практикум по ремонту транспортно-технологических машин и оборудования для студентов вузов по направлению подготовки 190600.62 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиля 190600.62.01 "Автомобильный сервис" для дневной и заочной формы обучения	Красноярск: СФУ, 2013

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

Э1	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Росстандарт	http://www.gost.ru
Э2	Библиотека Сибирского федерального университета	http://bik.sfu-kras.ru/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы.

В ходе лекций обучающимся рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных терминов и практические рекомендации по применению нормативов;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных практических ситуаций.

В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

В процессе самостоятельной работы студенты осваивают материал из списка основной и дополнительной литературы, представленного в соответствующем разделе данной рабочей программы.

На каждом занятии преподаватель отмечает отсутствующих студентов. Студенты, пропустившие практические работы, обязаны самостоятельно изучить тему и продемонстрировать навыки по изученной теме на консультации у преподавателя. По темам пропущенных практических работ на экзамене могут быть включены дополнительные вопросы

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	1. Windows 10 Professional 64bit Russian контракт № 149/2018-ay/A/эф;
9.1.2	2. Office Professional Plus 2016 Russian Russian контракт № 53/2019-ay/A/эф;
9.1.3	3. ESET Endpoint Antivirus идентификатор 3AJ- DPA-FNA (до 27.06.2021);
9.1.4	4. Microsoft Visio Professional 2007 Russian Academic OPEN No Level Sku: D87-02968. Сертификат Microsoft Open License №43158512 от 07.12.2007;

9.1.5	5. C++Builder 2009 Professional Academic (Concurrent) #35920-#35922 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.6	6. Delphi 2009 Professional Academic (Concurrent)#35923-#35925 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.7	7. RAD Studio 2009 Professional Academic (Concurrent) #35926-#35928 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.8	8. Mathcad 14.0 English Media Kit Itemnumber: MED-6062-CD-140 Приложение 1 к Свидетельству о регистрации программного продукта ЗАО «Аксфот». Дата регистрации: октябрь 2007 г.;
9.1.9	9. MATLAB International Academic Edition Individual Лицензионное свидетельство ЗАО «СофтЛайнТрейд» от 1.12.2008;
9.1.1 0	10. Solid Works 2019. Подписка Solid Works CAMPUS Договор-оферта ЗАО «СофтЛайнТрейд» №Tr011283 от 27.02.2014;
9.1.1 1	11. Microsoft® Visual Studio® Pro 2015 льготный период активации;
9.1.1 2	12. Компас 17. Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Компас 17 ц-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
9.1.1 3	13. Corel DRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.1 4	14. 3Ds Max 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1 5	15. AutoCad 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1 6	16. AutoCAD Mechanical 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1 7	17. CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.1 8	18. Photoshop Extended CS3 Russian version Win Educ Сертификат от Софтлайна бессрочно CE0712353;
9.1.1 9	19. Комплекс 2014 SP5 Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Ец-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
9.1.2 0	20. Ansys17. ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution (10/100)-TECS договор №1675-T/2015-СФО/4706/15 23 декабря 2015г. ЗАО <<КАДФЕМ Си-Ай-Эс>>;
9.1.2 1	21. VirtualBox. лицензии GPL v2;
9.1.2 2	22. 7 zip. лицензии GNU.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Ресурсы научной библиотеки СФУ http://edu.sfu-kras.ru/
-------	--

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

Учебный цех ГК «Медведь-Холдинг» для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа. Учебно-лабораторные макеты узлов и систем автомобилей. Специализированная мебель, доска меловая, проектор, экран, компьютер. 72 посадочных мест.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа. Учебно-лабораторные макеты. Компьютер, 16 столов, стулья. Подключение к сети Интернет (неограниченный доступ) и доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.