

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 19 мая _____ 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 20F5B82B6FCD3E163457DD0BEA039495
Владелец: Патрусова Алена Михайловна
Действителен: с 02.06.2025 до 26.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.03 Устройство и техническая эксплуатация станков

Закреплена за кафедрой **Машиностроения и транспорта**

Учебный план bs150305_26_МиР.plx
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лабораторные	6	6	6	6
В том числе инт.	1	1	1	1
В том числе в форме практ.подготовки	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	98	98	98	98
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б.с., ст.пр., Лосев Е.Д. _____

Рабочая программа дисциплины

Устройство и техническая эксплуатация станков

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044) составлена на основании учебного плана:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Протокол от 24 апреля 2026 г. № 10

Срок действия программы: 3 года 4 месяца

Зав. кафедрой Слепенко Е. А. _____

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. _____ 28 апреля 2026 г. протокол №9

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Е.А.Слепенко

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 43

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Закрепление и углубление у обучающихся профессиональных знаний и практических навыков по технической эксплуатации станочных систем, полученных при теоретическом обучении.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Инженерная графика	
2.1.2	Введение в профессиональную карьеру	
2.1.3	Теоретическая механика	
2.1.4	Электротехника и электроника	
2.1.5	Метрология, стандартизация и сертификация	
2.1.6	Учебная (ознакомительная) практика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Робототехника и автоматизированные производственные системы	
2.2.2	Требования к безопасной организации труда в машиностроительной отрасли	
2.2.3	Планирование и управление машиностроительным производством	
2.2.4	Теория резания материалов	
2.2.5	Автоматизация и роботизация машиностроительных процессов	
2.2.6	Технология машиностроения	
2.2.7	Технологическая оснастка	
2.2.8	Системы автоматизированного проектирования	
2.2.9	Бережливое производство и оптимизация	
2.2.10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5: Способен разрабатывать технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности, включая выбор видов и методов получения заготовок, схем базирования и закрепления, средств технологического оснащения и технологических режимов, обеспечивая их соответствие техническим требованиям и удобство автоматизированной обработки и сборки

ПК-5.2: Анализирует технические требования к изделиям в контексте автоматизированного производства, выбирает схемы базирования, разрабатывает технологические маршруты с использованием САПР

Знать: Требования к изделиям в автоматизированном производстве, методы контроля, выбор баз и схем закрепления, типовые процессы.

Уметь: Анализировать требования, выбирать схемы базирования и закрепления, использовать САПП для поиска и редактирования процессов.

Владеть: Разрабатывать технологические маршруты автоматизированного производства с учётом точности и производительности.

ПК-6: Способен разрабатывать управляющие программы для автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности, включая разработку электронных моделей технологических систем, определение последовательности и методов обработки, программирование технологических переходов, адаптацию программ к оборудованию, контролируя качество и соответствие техническим требованиям

ПК-6.1: Разрабатывает и редактирует электронные модели элементов технологической системы с использованием САПР. Формирует исходную информацию в системах автоматизированной подготовки производства (координаты, нулевые точки, таблицы коррекции инструментов)

Знать: Возможности САП и САПП для проектирования электронных моделей, принципы выбора систем координат и нулевых точек.

Уметь: Использовать САП для создания моделей элементов системы, САПП — для подготовки исходной информации и настройки координат.

Владеть: Разрабатывать и редактировать электронные модели и обосновывать выбор параметров технологической системы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности при технической эксплуатации станочных систем						

1.1	Ср	Лабораторная работа. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности при обучении рабочей профессии в учебных мастерских кафедры Машиностроения и транспорта	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	0	
1.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к зачёту	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	0	
1.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	0	
	Раздел	Раздел 2. Правила эксплуатации токарных станков. Типовые отказы и методы их устранения.						
2.1	Ср	Лабораторная работа. Правила эксплуатации токарных станков. Типовые отказы и методы их устранения.	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
2.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к зачёту	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
2.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 3. Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей						
3.1	Лаб	Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей.	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	1	Ознакомлени е обучающихс я с выполнение м лабораторны х работ
3.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к зачёту	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
3.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 4. Обработка внутренних поверхностей						
4.1	Лаб	Обработка внутренних поверхностей	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
4.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к зачёту	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
4.3	Зачёт		2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 5. Технологии нарезания резьбы						

5.1	Ср	Лабораторная работа. Технологии нарезания резьбы	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
5.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к зачёту	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
5.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 6. Обработка конических и фасонных поверхностей						
6.1	Лаб	Обработка конических и фасонных поверхностей	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
6.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к зачёту	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
6.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 7. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности при технической эксплуатации фрезерных станков						
7.1	Ср	Лабораторная работа. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности при технической эксплуатации фрезерных станков	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
7.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к зачёту	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
7.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	0	
	Раздел	Раздел 8. Правила эксплуатации фрезерных станков. Типовые отказы и методы их устранения.						
8.1	Ср	Лабораторная работа. Правила эксплуатации фрезерных станков. Типовые отказы и методы их устранения.	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
8.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к зачёту	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
8.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 9. Фрезерование плоскостей						
9.1	Ср	Лабораторная работа. Фрезерование плоскостей	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	

9.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к зачёту	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
9.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 10. Поворотный стол и делительная головка						
10.1	Ср	Лабораторная работа. Приспособления для фрезерных станков	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
10.2	Ср	подготовка к лабораторной работе, подготовка к зачёту	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
10.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 11. Фрезерование пазов и лысок						
11.1	Ср	Лабораторная работа. Фрезерование пазов и лысок	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
11.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к зачёту	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
11.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 12. Технологии обработки зубчатых колёс						
12.1	Ср	Лабораторная работа. Технологии обработки зубчатых колёс	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
12.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к зачёту	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
12.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 13. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности при технической эксплуатации систем автоматизированного производства.						
13.1	Ср	Лабораторная работа. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности при технической эксплуатации систем автоматизированного производства.	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.7	0	

13.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к экзамену	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.7	0	
13.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.7 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 14. Автоматизированное рабочее место по ГОСТ 34.003-90.						
14.1	Ср	Лабораторная работа. Автоматизированное рабочее место по ГОСТ 34.003-90.	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.8	0	
14.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к экзамену	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.8	0	
14.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 15. Токарные станки с ЧПУ						
15.1	Ср	Лабораторная работа. Токарные станки с ЧПУ	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.8	0	
15.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к экзамену	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.8	0	
15.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 16. Фрезерные станки с ЧПУ						
16.1	Ср	Лабораторная работа. Фрезерные станки с ЧПУ	2	4	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.8	0	
16.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к экзамену	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.8	0	
16.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 17. Промышленные роботы						
17.1	Ср	Лабораторная работа. Промышленные роботы	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.8	0	
17.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к экзамену	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.8	0	
17.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.8	0	
	Раздел	Раздел 18. 3D принтеры						
18.1	Ср	Лабораторная работа. 3D принтеры	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.4	0	
18.2	Ср	подготовка к лабораторным работам, подготовка к экзамену	2	2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4	0	

18.3	Зачёт	подготовка к зачёту	2	0,2	ПК-6.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.4	0	
------	-------	---------------------	---	-----	---------------	------------------	---	--

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам. Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

- вопросы к зачёту;

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	Богодухов С.И., Схиртладзе А.Г., Сулейманов Р.М., Проскурин А.Д.	Технологические процессы в машиностроении: учебник	Старый Оскол: ТНТ, 2011	10	
Л1.2	Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А.	Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/201644
Л1.3	Гуртяков А. М.	Металлорежущие станки. Расчет и проектирование: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/561308

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Сафонов С.О., Попов В.Ю., Янюшкин А.С.	Технологические процессы в машиностроении: Лабораторный практикум. Ч.2	Братск: БрГУ, 2004	26	
Л2.2	Аникин В.В., Бойм Н. Г., Панов А.А.	Обработка металлов резанием: Справочник технолога	Москва: Машиностроение, 2004	6	
Л2.3	Арустамов Э.А., Воронин В.А., Зенченко А.Д., Смирнов С.А.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов	Москва: Дашков и К*, 2007	25	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 4	Соболев М.П., Этингф М.И.	Автоматический размерный контроль на металлорежущих станках: учебное пособие	Смоленск: Ойкумена, 2005	6	
Л2. 5	Ефремов В.Д., Горохов В.А., Схиртладзе А.Г., Коротков И.А.	Металлорежущие станки: Учебник для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2009	13	
Л2. 6	Сафонов С.О., Попов В.Ю.	Технологические процессы в машиностроении: Лабораторный практикум[Ч.1]	Братск: БрГТУ, 2004	22	
Л2. 7	Чупина Л.А., Пульбере А.И., Схиртладзе А.Г., Устищенко С.А.	Проектирование технологических операций металлообработки: учебное пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2010	10	
Л2. 8	Схиртладзе А.Г., Борискин В.П., Пульбере А.И., Чупина Л.А.	Технологические регламенты процессов металлообработки и сборки в машиностроении: учебное пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2012	5	

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.4	КОМПАС-3D V13

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
УМ-1	Учебная аудитория технологии машиностроения	Основное оборудование: - металлорежущий токарный станок ХИЧ-ХОН; - токарный станок 1К62; - вертикально-сверлильный станок 2Н150; - заточной станок 3Е642; - плоско-шлифовальный станок 3Е711. Дополнительно: - меловая доска – нет; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 0 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 0 шт.	Лаб
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и

быть готовым к его реализации на практике. В процессе выполнения лабораторных работ обучающий должен получить конкретный материал, необходимый ему для формирования отчета.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».