

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет естественно-технологический

Кафедра химии, технологии и методик обучения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Деревообработка**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Технология

Форма обучения: Заочная

Разработчики:

Крисанов А. А., канд. техн. наук, доцент,

Нуянзин В. А., старший преподаватель

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры химии, технологии и методик обучения, протокол № 12 от 21.05.2020 года.

Зав. кафедрой  _____ Ляпина О. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой  _____ Ляпина О. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование знаний, умений и навыков по ручной и механической обработке древесины.

Задачи дисциплины:

- изучение основных технологий обработки древесины;
- формирование умений и навыков соблюдать технологическую последовательность при выполнении столярных работ;
- развитие творческих способностей;
- воспитание трудолюбия, общей трудовой культуры, бережливости, творческого отношения к трудовой деятельности;
- подготовка к использованию знаний и умений обработки древесины в профессиональной педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.06.ДВ.01.01 «Деревообработка» относится к части формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина изучается на 3 курсе, в 9 триместре. Для изучения дисциплины требуется: знание школьного курса технологии.

Изучению дисциплины К.М.06.ДВ.01.01 «Деревообработка» предшествует освоение дисциплин (практик):

Физика;

Техническое черчение;

Основы материаловедения и технологии обработки материалов.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.01.01 «Деревообработка» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения технологии;

Обустройство и дизайн дома;

Производственная (педагогическая) практика;

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Деревообработка», включает: 01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования педагогической деятельности	
ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»	знать: - устройство ручного и электрического инструмента для обработки дерева; - устройство и технические характеристики учебных деревообрабатывающих станков; уметь: - выбирать, настраивать и применять ручной и электрический инструмент; владеть:

	- применения методов обработки дерева;
ПК-11.2 Владеет основами организации производства, приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки с использованием математических, информационно-логических, логико-семантических моделей, методов представления, сбора и обработки информации.	знать: - приемы работы ручным и механизированным инструментами для обработки древесины; уметь: - выполнять основные технологические операции на учебном оборудовании по обработке дерева; владеть: - соблюдения технологической последовательности при выполнении столярных работ;
ПК-11.3 Готов к выполнению элементов ремонтно-отделочных работ в доме, имеет представление о современных инженерных коммуникациях с использованием информационных технологий	знать: - правила техники безопасности и охраны труда при обработке древесины; - технологии обработки древесины при ремонтных работах в доме; уметь: - выполнять поверхностную отделку древесины; владеть: - соединения деталей из древесины с помощью гвоздей и шурупов (саморезов).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Девятый триместр
Контактная работа (всего)	8	8
Лекции	4	4
Лабораторные	4	4
Самостоятельная работа (всего)	60	60
Виды промежуточной аттестации: зачет	4	4
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Ручная обработка древесины:

Рабочее место столяра. Основы резания древесины. Разметка. Теска древесины. Пиление древесины. Ручные пилы. Подготовка ручных пил к работе. Инструменты для ручного строгания. Ручное строгание. Приемы строгания. Ручное долбление древесины. Резание стамеской.

Раздел 2. Механизированная обработка древесины:

Механизированное пиление. Техника безопасности. Инструменты для механизированной обработки древесины. Работа электрорубками. Проверка качества строгания. Механизированное долбление. Механизированное сверление древесины.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (4 ч.)

Раздел 1. Ручная обработка древесины (2 ч.)

Тема 1. Ручная обработка древесины (2 ч.)

Рабочее место столяра. Основы резания древесины. Разметка. Теска древесины. Пиление древесины. Долбление, резание стамеской и сверление древесины.

Раздел 2. Механизированная обработка древесины (2 ч.)

Тема 2. Механизированная обработка древесины (2 ч.)

Механизированное пиление древесины. Техника безопасности. Работа электрорубанками. Проверка качества строгания. Механизированное долбление. Механизированное сверление древесины.

5.3. Содержание дисциплины: Лабораторные (4 ч.)

Раздел 1. Ручная обработка древесины (2 ч.)

Тема 1. Технологии ручной обработки древесины (2 ч.)

Пиление древесины. Приемы работы ручными пилами. Ручное строгание. Приемы строгания. Ручное долбление. Резание стамеской.

Раздел 2. Механизированная обработка древесины (2 ч.)

Тема 2. Технологии механизированной обработки древесины (2 ч.)

Механизированное пиление древесины. Техника безопасности. Работа электрорубанком. Обработка поверхностей ручным шлифовальным электроинструментом.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Девятый триместр (60 ч.)

Модуль 1. Ручная обработка древесины (30 ч.)

Вид СРС: Подготовка к лабораторным занятиям

1. Что называется рабочим местом?
2. Перечислите требования к размещению инструментов, заготовок и материалов на рабочем месте.
3. Из каких элементов состоит рабочее место для обработки древесины?
4. Для чего предназначены передний и задний зажимы верстака?
5. Как используются подверстачья в верстаках?
6. Какое назначение имеет лоток?
7. Назовите виды разметок и разметочный инструмент.
8. Назовите способы обработки древесины.
9. Какую форму заточки имеют зубья пил для продольного и поперечного раскроя древесины?
10. Назовите виды ручных пил, их параметры и назначение.
11. Как сделать точный поперечный разрез плинтуса под углом 45° ?
12. Какие электроинструменты применяют для пиления древесины?
13. Какие инструменты применяют для ручного строгания древесины? Назовите их предназначение.
14. Назовите порядок работы электрорубанком.
15. Как проверить качество строгания?
16. Приемы заточки и доводки долот и стамесок?
17. Какое оборудование используют для обработки отверстий?

18. Перечислите основные правила работы на сверлильном станке.
19. Перечислите основные правила безопасности при сверлении.
20. Перечислите составные части и основные характеристики вертикально-сверлильного станка JDP-13M.
21. Какое число оборотов рекомендуется выбирать при обработке заготовок из дерева?
22. Как осуществить смену патрона?
23. Как просверлить несколько отверстий одинаковой глубины?
24. Как установить число оборотов шпинделя, равное 1580 мин^{-1} ?
25. Каковы причины сильной вибрации станка?
26. Из-за чего может сильно накаляться сверло?
27. Какие необходимо соблюдать меры по технике безопасности при работе на вертикально-сверлильном станке?

Модуль 2. Механизированная обработка древесины (30 ч.)

Вид СРС: Подготовка к лабораторным занятиям

1. Перечислите требования к размещению инструментов, заготовок и материалов на рабочем месте.
2. Из каких элементов состоит рабочее место для обработки древесины?
3. Для чего предназначены передний и задний зажимы верстака?
4. Как используются подверстаки в верстаках?
5. Какое назначение имеет лоток?
6. Что понимают под точностью обработки и точностью измерений деталей?
7. Что такое действительный размер детали?
8. Какие инструменты используют для измерения деталей?
9. Как необходимо осуществлять измерение заготовок (метром, рулеткой)?
10. Назовите способы обработки древесины.
11. Какую форму заточки имеют зубья пил для продольного и поперечного раскроя древесины?
12. Назовите виды ручных пил, их параметры и назначение.
13. Как сделать точный поперечный разрез плинтуса под углом 45° ?
14. Какие электроинструменты применяют для пиления древесины?
15. Какие инструменты применяют для ручного строгания древесины? Назовите их предназначение.
16. Назовите порядок работы электрорубанком.
17. Как проверить качество строгания?
18. Приемы заточки и доводки долот и стамесок?
19. Основные правила расположения гвоздей в соединении?
20. Основные правила расположения шурупов в соединении?
21. Материалы применяемые для отделки изделий из древесины?

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Предметно-методический модуль	ПК-11

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»			
Не способен осуществлять различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»	В целом успешно, но бессистемно осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»	В целом успешно, но с отдельными недочетами осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»	Способен в полном объеме осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»
ПК-11.2 Владеет основами организации производства, приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки с использованием математических, информационно-логических, логико-семантических моделей, методов представления, сбора и обработки информации.			
Не способен владеть основами организации производства, приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки с использованием математических, информационно-логических, логико-семантических моделей, методов представления, сбора и обработки информации.	В целом успешно, но бессистемно владеет основами организации производства, приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки с использованием математических, информационно-логических, логико-семантических моделей, методов представления, сбора и обработки информации.	В целом успешно, но с отдельными недочетами владеет основами организации производства, приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки с использованием математических, информационно-логических, логико-семантических моделей, методов представления, сбора и обработки информации.	Способен в полном объеме владеет основами организации производства, приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки с использованием математических, информационно-логических, логико-семантических моделей, методов представления, сбора и обработки информации.
ПК-11.3 Готов к выполнению элементов ремонтно-отделочных работ в доме, имеет			

представление о современных инженерных коммуникациях с использованием информационных технологий			
Не способен к выполнению элементов ремонтно-отделочных работ в доме, имеет представление о современных инженерных коммуникациях с использованием информационных технологий	В целом успешно, но бессистемно готов к выполнению элементов ремонтно-отделочных работ в доме, имеет представление о современных инженерных коммуникациях с использованием информационных технологий	В целом успешно, но с отдельными недочетами готов к выполнению элементов ремонтно-отделочных работ в доме, имеет представление о современных инженерных коммуникациях с использованием информационных технологий	Способен в полном объеме готов к выполнению элементов ремонтно-отделочных работ в доме, имеет представление о современных инженерных коммуникациях с использованием информационных технологий

Уровни сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Зачет	
Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%
Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	зачтено	Ниже 60%

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Девятый триместр (Зачет, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3)

1. Опишите организацию рабочего места столяра.
2. Назовите общие правила безопасности труда при выполнении столярных работ.
3. Охарактеризуйте разметку древесины.
4. Назовите правила и особенности разметки древесины, применяемый инструмент и приспособления.
5. Опишите технологию пиления древесины.
6. Назовите классификацию, область применения, свойства ручных пил.
7. Опишите процесс разводки, правки и точки зубьев пил.
8. Назовите приспособления, применяемые при пилении древесины.
9. Опишите технику, приемы и особенности пиления вдоль, поперек волокон и под углом.
10. Опишите процесс строгания древесины.
11. Назовите классификацию стругов и их устройство, область применения различных стругов.
12. Опишите ножи для стругов и правила их заточки.
13. Опишите процесс строгания плоских поверхностей, настройку рубанка, технику, приемы и особенности строгания различных поверхностей.

14. Опишите процесс долбления и резания древесины, применяемый инструмент (стамески и долота), их свойства, особенности применения, порядок заточки стамесок и долот, технику долбления.
15. Опишите процесс сверления древесины, применяемый инструмент, область применения.
16. Назовите виды сверл, их свойства, характеристики и применение.
17. Опишите процесс заточки сверл, технику, приемы и особенности сверления, контроль качества сверления.
18. Опишите процесс отделки изделий из древесины, обработку напильниками и шлифование.
19. Охарактеризуйте прозрачную и непрозрачную отделку древесины; предохранение изделий из древесины от разрушения и гниения.
20. Назовите конструктивные элементы столярных соединений.
21. Опишите соединения деталей по длине, угловые и срединные соединения.
22. Назовите основные виды столярных вязок, их свойства и область применения.
23. Опишите столярные соединения на гвоздях, правила и особенности изготовления и применения.
24. Опишите столярные соединения на шурупах, правила и особенности изготовления и применения.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного опроса) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тестирование

- При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля ответ считается правильным, если:
 - в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
 - по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, выбраны все правильные ответы;
 - в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;
 - в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена

правильная последовательность;

- в тестовом задании на установление соответствия сопоставление произведено верно для всех пар.

При оценивании учитывается вес вопроса (максимальное количество баллов за правильный ответ устанавливается преподавателем в зависимости от сложности вопроса). Количество баллов за тест устанавливается посредством определения процентного соотношения набранного количества баллов к максимальному количеству баллов.

Критерии оценки

До 60% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

От 60 до 75% правильных ответов – оценка «удовлетворительно».

От 75 до 90% правильных ответов – оценка «хорошо».

Свыше 90% правильных ответов – оценка «отлично».

Вопросы и задания для устного опроса

При определении уровня достижений студентов при устном ответе необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;

- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;

- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Барышев, И. В. Столярные работы. Технология обработки древесины : учебное пособие / И. В. Барышев. – 2-е изд., испр. – Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 254 с. – ISBN 978-985-06-2301-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/65602>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Перелетов, А. Н. Профессионально-трудовое обучение. Столярное дело:10-11 кл : учебник / А. Н. Перелетов, П. М. Лебедев, Л. С. Сековец. – Москва : Владос, 2011. – 368 с. – ISBN 978-5-691-00959-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/2990>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Прежде чем приступить к выполнению лабораторной работы, студент должен изучить соответствующий раздел теоретического курса, ознакомиться с устройством и назначением используемого в работе оборудования, уяснить цель работы и порядок работы.

Отчет должен содержать следующие элементы:

1. Название и цель работы; краткое изложение основных теоретических положений, на которых базируется данная работа.
2. Краткое описание порядка выполнения работы.
3. Результаты выполнения задания.

По каждой работе студенту предлагается ответить на несколько вопросов. Лабораторный практикум считается завершенным если выполнены все работы, правильно оформлен лабораторный отчет и даны ответы на все вопросы по пройденной теме.

При выполнении лабораторных работ студенты обязаны строго соблюдать правила техники безопасности. Студенты, нарушающие правила техники безопасности, могут быть отстранены от выполнения лабораторных работ.

Для полного понимания материала дисциплины, студенту необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационно-справочных систем

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn---8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 15.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплекс трибуна, проектор, лазерная указка, маркерная доска); колонки SVEN.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория обработки металла и дерева, №31.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место преподавателя в составе (компьютер, проектор мультимедийный).

Лабораторное оборудование:

Зубило практика; отвертка магнитная прорезиненная ручка; отвертка под винты Driver; пассатижи; рулетка RemRay; станок заточной JBG-200; Верстак слесарный ВС-У; ленточная шлифовальная машина MAKITA; подставка под сверлильный настольный станок JDP; подставка под станок заточный JBG-200; подставка под токарный станок ТВ- 7М; подставка под фрезерный станок НГФ-110; рубанок электрический РУ-10110ЭНЕРГОМАШ; сверлильный настольный станок JDP; токарный станок ТВ- 7М; фрезер ФР-11120 ЭНЕРГОМАШ; фрезерный станок НГФ-110 Ш4; шлифовальная машина угловая AEG; шуруповерт ДШ -3018МЭНЕРГОМАШ; ключ разводной 200 мм; трубка F- образная, 120x500мм STAYER; заклепочник, 250мм, переставной 0-90градусов; зубило оцинкованное. утяжеленное ЗУБР; кернер STAYER; киянка резиновая с деревянной рукояткой; клещи строительные Sturm; линейка 500мм, измерительная, металлическая; лобзик ЛБ-408606 ЭНЕРГОМАШ; микрометр 25-50 ПРОМА; микрометр МК-25; молоток слесарный, квадратный боек, деревянная рукоятка SPARTA; набор ключей рожковых; набор отверток профессиональный; набор стамесок – долот; набор трубины G- образные; ножницы по металлу, пряморежущие, для тонкого металла, обрешиненные ручки MATRIX; ножовка Пила STANDART с пластмассовым стуслом, 300 мм Stauer; ножовка по дереву 400 мм 5-6 ТРІ, каленый зуб, линейка, пластик, рукоятка SPARTA; плоскогубцы; рубанок-одинарник, 250x63 мм, металлический, ширина ножа 50мм Россия; транспортир с линейкой из нержавеющей стали KRAFTOOL; уровень алюминиевый «Рельс», 3 глазка; штангенциркуль; щетка латунная с пластмассовой ручкой.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов, №1016.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями