

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 29 мая _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.11 Основы технологии машиностроения

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план bv150302_23_МЛ.plx
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	128	128	128	128
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Степанищева Марина Викторовна _____

Рабочая программа дисциплины

Основы технологии машиностроения

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

составлена на основании учебного плана:

15.03.02 Технологические машины и оборудование
утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 25.04.2023 г. № 12

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. 28.04.2023 г. № 11

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гарус И.А.
(подпись)

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.
(подпись)

№ регистрации _____ 32
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение знаний технологических процессов изготовления производственных изделий; основных видов металлорежущих инструментов и конструкционным материалов.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.11
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теория и конструкция лесных машин и оборудования
2.1.2	Теория механизмов и машин
2.1.3	Технология конструкционных материалов
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектирование самоходных лесных машин
2.2.2	Автоматизация и механизация технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
2.2.3	Машины и механизмы лесного хозяйства

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

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Индикатор 1	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для повседневной жизни и здоровья человека, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
-------------	--

Индикатор 1	УК-8.2. Осуществляет действия по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
-------------	---

ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;

Индикатор 1	ОПК-5.1. Организует профессиональную деятельность с учетом требований нормативно-технической документации.
-------------	--

ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

Индикатор 1	ОПК-11.1. Обладает знаниями методов контроля качества технологических машин и оборудования.
-------------	---

Индикатор 1	ОПК-11.3. Разрабатывает и организует мероприятия по предупреждению нарушений работоспособности технологических машин и оборудования.
-------------	--

ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;

Индикатор 1	ОПК-12.1. Обладает знаниями повышения надежности технологических машин и оборудования.
-------------	--

Индикатор 1	ОПК-12.2. Определяет степень надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.
-------------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций на производстве и в условиях военных конфликтах; способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии; нормативно-технические и руководящие документы, критерии качественной и основные и вспомогательные показатели количественной оценки технологичности деталей;
3.1.2	методы контроля качества технологических машин и оборудования; материалы, применяемые при изготовлении изделий и мероприятия по предупреждению нарушению работоспособности технологических машин и оборудования; систему повышения надежности технологических машин и оборудования; организацию проектирования, изготовления и эксплуатации для обеспечения повышения надежности технологических машин и оборудования в машиностроении;
3.2	Уметь:

3.2.1	выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению в условиях производства; осуществлять действия по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и в условиях военных конфликтах; применять в профессиональной деятельности требования стандартов, норм и правил, рассчитывать основные и вспомогательные показатели количественной оценки технологичности деталей; выбирать и использовать контроль качества работоспособности технологических машин и оборудования; выбирать и использовать прикладные программные средства и автоматизированные системы проектирования для определения и анализа работоспособности технологических машин и оборудования; провести расчет показателей надежности технологических машин и оборудования в машиностроении; рассчитывать, конструировать, изготавливать и контролировать надежность технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;
3.3	Владеть:
3.3.1	методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций в профессиональной сфере; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и в условиях военных конфликтах; навыками анализа и расчета основных и вспомогательных показателей количественной и качественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения с учетом нормативно-технической документации; навыками организации контроля качества и расчета основных и вспомогательных показателей технологических машин и оборудования; навыками выбора и назначения необходимого оборудования и инструмента, мероприятий по организации предупреждению нарушений работоспособности технологических машин и оборудования; навыками выбора надлежащей надежности технологических машин и оборудования; навыками выбора степени надежности при проектировании, изготовлении и эксплуатации машин и оборудования в технологии машиностроения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. ПОЛОЖЕНИЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ						
1.1	Лек	Основы технологии машиностроения.	6	8	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	2	Лекция - беседа. УК - 8.1, УК - 8.2., ОПК - 12.2
1.2	Пр	Классификация и маркировка конструкционных материалов.	6	2	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	ОПК - 11.1., ОПК - 11.2., ОПК - 12.1
1.3	Пр	Технология изготовления литейных форм.	6	2	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	ОПК - 11.1., ОПК - 11.2., ОПК - 12.1
1.4	Пр	Газовая сварка и кислородная резка металлов.	6	2	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	1	Работы в малых группах. ОПК - 11.1., ОПК - 11.2., ОПК - 12.1
1.5	Пр	Ручная дуговая сварка.	6	3	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	ОПК - 11.1., ОПК - 11.2., ОПК - 12.1
1.6	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	6	55	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	УК-8.1., УК-8.2., ОПК - 11.1., ОПК - 11.2., ОПК - 12.1., ОПК - 12.2

	Раздел	Раздел 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ РЕЗАНИЕМ						
2.1	Лек	Резания металлов.	6	9	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	2	Лекция - беседа. УК - 8.1, УК - 8.2., ОПК - 12.2
2.2	Пр	Геометрия токарного резца.	6	2	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	ОПК - 11.1., ОПК - 11.2., ОПК - 12.1
2.3	Пр	Основы процесса обработки резанием: точение и сверление.	6	3	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	1	Работы в малых группах. ОПК - 11.1., ОПК - 11.2., ОПК - 12.1
2.4	Пр	Основы процесса обработки резанием: фрезерование, строгание, шлифование.	6	3	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	ОПК - 11.1., ОПК - 11.2., ОПК - 12.1
2.5	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	6	60	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	УК-8.1., УК-8.2., ОПК - 11.1., ОПК - 11.2., ОПК - 12.1., ОПК - 12.2
2.6	Ср	Подготовка к экзамену.	6	13	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	УК-8.1., УК-8.2., ОПК - 11.1., ОПК - 11.2., ОПК - 12.1., ОПК - 12.2
2.7	Экзамен		6	54	УК-8 ОПК-5 ОПК-11 ОПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	УК-8.1., УК-8.2., ОПК - 11.1., ОПК - 11.2., ОПК - 12.1., ОПК - 12.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

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

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел №1. ПОЛОЖЕНИЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Практическая работа №1. Классификация и маркировка конструкционных материалов.

Цель работы:

1. Изучить классификацию конструкционных материалов.
2. Изучить маркировку конструкционных материалов.

Контрольные вопросы

1. Что такое алюминиевые сплавы ?
2. По каким признакам классифицируются стали?
3. Как обозначается содержание углерода в сталях обыкновенного качества и качественных?
4. Перечислите обозначение легирующих элементов?
5. Что означают цифры после буквы легирующего элемента, а для Мо и V?
6. Как обозначается содержание углерода в сталях высококачественных и особовысококачественных?

Практическая работа №2. Ручная дуговая сварка

Цель работы:

1. Изучить появление электрического дугового разряда
2. Рассмотреть швы в зависимости от продольной оси шва.
3. Условное изображение сварных швов.
4. Изучить процесс сварки.
5. Что означает сварочный пост ручной дуговой сварки.
6. Какие бывают дефекты сварных соединений при дуговой сварке.

Контрольные вопросы

1. Что такое электрод и его состав ?
2. Как различают швы в зависимости от продольной оси шва?
3. Условное изображение сварных швов?
4. Как происходит процесс сварки?
5. Что означает сварочный пост ручной дуговой сварки?
6. Какие бывают дефекты сварных соединений при дуговой сварке?

Практическая работа №3. Газовая сварка и кислородная резка металлов.

Цель работы:

1. Суть газовой сварки и резки.
2. Сварочное пламя, его строение.
3. Виды пламени и его регулирование.
4. Режимы сварки и резки, их технологические особенности.
5. Оборудование газосварщика и резчика.

Контрольные вопросы

1. В чем заключается сущность газовой сварки?
2. Назовите газы, используемые при газовой сварке, и охарактеризуйте их.
3. Назовите основные зоны ацетилено-кислородного пламени и их температуры.
4. Охарактеризуйте назначение и принцип действия оборудования, используемого при газовой сварке.
5. Опишите технологию газового сваривания.
6. Назовите оборудование газосварочного поста.
7. В чем заключается сущность газовой резки?
8. Принцип действия газосварки.

Практическая работа №4. Технология изготовления литейных форм.

Цель работы:

1. Ознакомиться с процессом получения отливок в литейных формах.
2. Выбивка и очистка отливок.

Контрольные вопросы

1. Описание основных операций при изготовлении разовых литейных форм.
2. Выбивка и очистка отливок.
3. Из чего состоит технологический процесс получения отливки?
4. В чем отличие детали и модели?
5. Структура литниковой системы?
6. Какие формовочные смеси существуют?
7. Какие стержневые смеси существуют?
8. Из чего состоит технология изготовления литейной формы?
9. Что такое плавка и заливка?

Раздел №2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ РЕЗАНИЕМ.

Практическая работа №5. Геометрия токарного резца.

Цель работы:

1. Изучить геометрию токарного резца.
2. Освоить измерение геометрических параметров токарных резцов.

Контрольные вопросы

1. Какие существуют элементы резца?
2. Какие существуют углы у резца?
3. Какие существуют координатные плоскости резца?
4. Проклассифицируйте токарные резцы?
5. Как измерить углы токарного резца?

Практическая работа №6. Основы процесса обработки резанием: точение и сверление.

Цель работы: Изучение технологического процесса точения.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие существуют методы точения?
2. Какие существуют разновидности токарных резцов
3. Какие существуют основные узлы токарно-винторезного станка?
4. Дайте характеристику трехкулачкового самоцентрирующегося патрона?
5. Назовите основные виды токарных работ?

Практическая работа №7. Основы процесса обработки резанием: фрезерование, строгание, шлифование.

Цель работы:

1. Изучение технологического процесса фрезерования, строгания, шлифования.
2. Изучить устройство фрезерного и строгального станка и станочных приспособлений.

Контрольные вопросы

1. Какие существуют методы фрезерования, строгания, шлифования?
2. Когда применяется встречное и попутное фрезерование?
3. Какие приспособления применяются на фрезеровочных, строгальных и шлифовальных станках?
4. Назовите основные виды работ?

6.2. Темы письменных работ

не предусмотрено.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к экзамену:

- 1.1. Изделия машиностроительного производства и их классификация?
- 1.2. Производственный и технологический процессы?
- 1.3. Типы и организационные формы производства?
- 1.4. Качество продукции и его оценка?
- 1.5. Базирование заготовок и виды баз?
- 1.6. Классификация погрешностей резания?
- 1.7. Систематические и случайные погрешности?
- 1.8. Виды конструкционных материалов
- 1.9. Чугуны и стали
- 1.10. Сплавы на основе цветных металлов
- 1.11. Твердые сплавы
- 1.12. Типы и назначение режущего инструмента
- 1.13. Технологический процесс точения
- 1.14. Технологический процесс фрезерования
- 1.15. Технологический процесс строгания
- 1.16. Технологический процесс сверления
- 2.1. Технологический процесс шлифования
- 2.2. Виды шлифования
- 2.3. Обработка на станках. Зенкерование
- 2.4. Методы шлифования. Твердость абразивного материала
- 2.5. Общие сведения о процессе резания металлов
- 2.6. Процесс строгания и долбления
- 2.7. Механическая обработка на станках
- 2.8. Погрешность станка, приспособления, инструмента?
- 2.9. Погрешность методов и средств измерений?
- 2.10. Погрешность системы СПИД?
- 2.11. Погрешность настройки станка и установки заготовки на станке?
- 2.12. Погрешность от внутренних напряжений?
- 2.13. Погрешность от температурных деформаций инструмента, станка и заготовки?

6.4. Перечень видов оценочных средств

Экзаменационные вопросы, п.3.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Мельников А. С., Тамаркин М. А., Тищенко Э. Э., Азарова А. И.	Научные основы технологии машиностроения: учебное пособие	Санкт- Петербург: Лань, 2018	1	https://e.lanbook.com/book/107945
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Сибикин М. Ю.	Металлорежущее оборудование машиностроительных предприятий: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575054
Л2. 2	Схиртладзе А. Г., Иванова Т.Н., Борискин В. П.	Технологическое оборудование машиностроительных производств. Станки для обработки резанием и электрофизикохимической обработки: учебное пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2016	7	
7.1.3. Методические разработки					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Стаценко С.П., Кобзова И.О., Рудишина Л.С., Кулаков А.Ю.	Литье в песчано-глинистые формы: методические указания к выполнению лабораторной работы	Братск: БрГУ, 2014	20	
Л3. 2	Стаценко С.П., Кобзова И.О., Рудишина Л.С., Кулаков А.Ю.	Ручная электродуговая сварка: методические указания к выполнению лабораторной работы	Братск: БрГУ, 2015	20	
Л3. 3	Стаценко С.П., Кобзова И.О., Рудишина Л.С., Кулаков А.Ю.	Ковка свободная: методические указания к выполнению лабораторной работы	Братск: БрГУ, 2015	20	
Л3. 4	Стаценко С.П., Кобзова И.О., Рудишина Л.С., Кулаков А.Ю.	Холодная листовая штамповка: методические указания к выполнению лабораторной работы	Братск: БрГУ, 2015	22	
Л3. 5	Стаценко С.П., Кобзова И.О., Рудишина Л.С., Кулаков А.Ю.	Литье в песчано-глинистые формы: методические указания к выполнению лабораторной работы	Братск: БрГУ, 2015	23	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 6	Степанищева , М. В., Гарус, И. А., Веряскин, А. И.	Основы технологии машиностроения: рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ	Братск : БрГУ, 2023	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Степанищева%20М.В.Основы%20технологии%20машиностроения.Раб.тетрадь.2023.pdf

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	doPDF
7.3.1.4	Ай-Логос

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3320	Лаборатория современных технологий лесозаготовок. Учебно-производственный заготовительный участок (виртуальный)	Основное оборудование: - тренажер – симулятор John Deere; - мультимедийный проектор NP 115 NEC с экраном; - системный блок P4 Cel2 - монитор LCD 19 Samsung943 Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 24 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
3319	Учебная аудитория	Меловая доска/ маркерная доска поворотная- 1 шт; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 18 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
3009	Лаборатория технологии обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин. Полигон для лесозаготовительной техники	Основное оборудование: - Коленчатый вал; - Распределительный вал; - Поршневая группа; - Двигатели: КАМАЗ, Д 67 - Система питания карбюраторных ДВС; - Система питания дизельных ДВС; - Пусковые устройства; - Лабораторная установка «Машина трения»; - Стенд для проверки технического состояния ко-ленчатых валов; - Трифилярный подвес; - Макеты элементов трансмиссии. Дополнительно: - меловая доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 16 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
3010	Лаборатория гидравлики и гидропривода лесозаготовительных машин	Основное оборудование: - Установка с вискозиметрами промышленными для измерения вязкости жидкости; - Установка для измерения давления жидкости с помощью манометров; - Установка для измерения относительного покая жидкости при ее различной частоте вращения; - Стенд для измерения давления жидкостей при помощи пьезометров; - Стенд для определения режимов движения жидкости в зависимости от скорости и времени истечения; - Стенд для определения напора и расхода жидкости при помощи пьезометрических трубок и уравнения Бернулли; - Стенд для определения потерь напора по длине и местных потерь жидкости;	

		- Стенд для определения местных потерь напора при помощи изменения конфигурации потока жидкости. Дополнительно: - меловая доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 18 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
2423	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Основное оборудование: - Тренажер – симулятор PONSSE; - Интерактивная доска со встроенным ультракороткофокусным проектором UX60 -Персональный компьютер AMD Athlon X2 7550 Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 10 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	

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

Дисциплина Основы технологии машиностроения направлена на ознакомление с основными положениями и теоретическими основами технологии машиностроения и теоретическими аспектами процесса обработки металлов резанием; на получение теоретических знаний и практических навыков по применению конструкционных материалов и технологических процессов в машиностроении для их дальнейшего использования в практической деятельности.

Изучение дисциплины Основы технологии машиностроения предусматривает:

- лекции,
- практические работы;
- самостоятельную работу;
- экзамен.

В ходе освоения раздела 1 Положения и теоретические основы технологии машиностроения обучающиеся должны уяснить назначение и классификацию изделий машиностроительного производства, структуру производственного и технологического процессов, типы производства.

Необходимо овладеть навыками и умениями применения методов базирования заготовки и оценивания качества продукции машиностроительного производства для дальнейшего применения и реализации их в конкретных ситуациях.

В ходе освоения раздела 2 Теоретические основы процесса обработки резанием обучающиеся должны уяснить виды и назначение конструкционных материалов и классификацию методов обработки металлов резанием.

Необходимо овладеть навыками и умениями применения методов обработки заготовки для дальнейшего применения и реализации их в конкретных ситуациях.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на понятие и классификацию изделий машиностроения, далее на структуру производственного процесса, после чего на методы обработки детали резанием.

При подготовке к экзамену рекомендуется особое внимание уделить следующим вопросам: изделия машиностроительного производства и их классификация, структура производственного процесса, организационные формы производства, качество продукции и погрешность резания.

При подготовке к зачету рекомендуется особое внимание уделить следующим вопросам: виды конструкционных материалов, типы режущего инструмента и классификация технологических процессов резания.

В процессе проведения лабораторных работ происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления об применении различных видов конструкционных материалов и технологических процессов обработки металлов резанием при изготовлении производственных изделий

Самостоятельную работу необходимо начинать с повторения пройденного материала и изучения источников рекомендуемой литературы.

В процессе консультации с преподавателем студент задает уточняющие вопросы для более полного раскрытия тем дисциплины и получает рекомендации преподавателя для самостоятельного изучения неувоенного материала.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.

Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекций и лабораторных работ) в сочетании с внеаудиторной работой.