

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра машиностроения
(МС_МТФ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра машиностроения
(МС_МТФ)

наименование кафедры

Демченко А.И

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И
РЕМОНТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 Технология производства и ремонт
технологических машин и оборудования

Направление подготовки / 15.03.01 Машиностроение профиль:
специальность 15.03.01.04 Оборудование и технология
сварочного производства

Направленность
(профиль)

Форма обучения

заочная

Год набора

2017

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

150000 «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 15.03.01 Машиностроение профиль: 15.03.01.04

Оборудование и технология сварочного производства

Программу
составили

Шайхадинов А.А

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Технология производства и ремонт технологических машин и оборудования» является одной из важнейших дисциплин по выбору, улучшающих качество подготовки бакалавров, способных использовать полученные теоретические знания на практике, владеть различными технологиями производства, ремонта и упрочнения, разбираться в нормативно-технической документации, осуществлять организационно-управленческую деятельность, быть востребованными на рынке труда.

Цель дисциплины – обеспечение будущим бакалаврам знаний многообразия устройств и принципа работы основных технологических машин и оборудования, их производства и ремонта.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины «Технология производства и ремонт технологических машин и оборудования»: дать знания о разнообразии технологий производства и ремонта технологических машин и оборудования, их сборки и окрашивания; уметь использовать способы производства, ремонта, упрочнения и повышения износостойкости технологических машин и оборудования, выбирать их оптимальный метод.

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

ПК-11: способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	
Уровень 1	Различные способы, осуществляющие производство и ремонт технологических машин и оборудования
Уровень 1	Выбирать целесообразный для конкретного случая способ производства и ремонта машин и оборудования
Уровень 1	Методами подбора оборудования, материалов, оснастки и режимов для производства и ремонта технологических машин и оборудования

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология производства и ремонт технологических машин и оборудования»

опирается на знания, излагаемые в следующих учебных дисциплинах: «Физика», «Математика», «Сопротивление материалов», «Основы надежности технологических машин и оборудования».

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	6
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	2 (72)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	0,89 (32)	0,17 (6)	0,72 (26)
занятия лекционного типа	0,17 (6)		0,17 (6)
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	0,44 (16)	0,17 (6)	0,28 (10)
практикумы			
лабораторные работы	0,28 (10)		0,28 (10)
другие виды контактной работы			
в том числе: групповые консультации			
индивидуальные консультации			
иная внеаудиторная контактная работа:			
групповые занятия			
индивидуальные занятия			
Самостоятельная работа обучающихся:	3,75 (135)	1,72 (62)	2,03 (73)
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Нет	Да
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	0,36 (13)	0,11 (4)	0,25 (9)

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	Восстановление противокоррозионной защиты, упрочнение и повышение износостойкости деталей и узлов машин	4	16	10	135	ПК-11
2	Сборка и окрашивание машин и их узлов	2	0	0	0	ПК-11
Всего		6	16	10	135	

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	Восстановление противокоррозионной защиты	1	0	0
2	1	Упрочнение и повышение износостойкости деталей и узлов машин	3	0	0
3	2	Сборка машин и их узлов	1	0	0

4	2	Окрашивание машин, их узлов и деталей	1	0	0
Всего			6	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	Изучение конструкции и работы торообразного транспортно-ремонтного средства	2	0	0
2	1	Определения наличия и величины буксования и «юза» тора	2	0	0
3	1	Определение утечек воздуха через продольное отверстие тора и контакт между его боковой поверхностью и трубопроводом	2	0	0
4	1	Разработка оборудования и технологии сварки пластмассовых трубопроводов	2	0	0
5	1	Технология сварки пластмассовых трубопроводов при бестраншейном ремонте в условиях отрицательных температур	2	0	0
6	1	Технология упрочнения напылением ножей рабочих механизмов для бестраншейного ремонта трубопроводов	2	0	0
7	1	Разработка технологии наплавки износостойких покрытий на режущую кромку дисковых ножей	2	0	0
8	1	Повышение ресурса ножей с наплавляемой режущей кромкой для бестраншейного ремонта трубопроводов	2	0	0
Всего			16	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	Исследование средствами автоматизации процесса бестраншейного ремонта трубопроводов с использованием торообразного механизма	2	0	0
2	1	Исследование проходимости тора при движении по трубопроводам с изгибами	2	0	0
3	1	Исследование проходимости тора при его движении в трубопроводе с выступами грата	2	0	0
4	1	Исследование проходимости тора при движении в трубопроводах с протяженными сужениями (переменного поперечного сечения)	2	0	0
5	1	Исследование тяговых свойств тора	2	0	0
Всего			10	0	0

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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

Э1	библиотечный комплекс СФУ	http://bik.sfu-kras.ru/
Э2	научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Э3	Scopus» (корпорация Elsevier) — крупнейшая в мире библиографическая и реферативная база данных. Индексирует научные журналы, серийные книжные издания и материалы	http://publ.science/osnovnyye-uslugi/publikatsiya-v-scopus

8 Методические указания для обучающихся по освоению

дисциплины (модуля)

Лекции

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторные работы и указания на самостоятельную работу. В ходе лекций обучающимся рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия обучающемуся необходимо переписать лекцию, показать преподавателю и ответить на вопросы по пропущенной лекции во время индивидуальных консультаций.

Лабораторные работы

Рекомендуется регулярно посещать лабораторные занятия. Это поможет лучше усвоить теоретический материал. Отработка пропущенных занятий потребует гораздо больших затрат времени и сил. На лабораторные занятия приходите подготовленными. Для этого необходимо изучить раздел «Теоретические сведения» к предстоящей лабораторной работе и дополнить его изучением соответствующего материала по учебнику. Это позволит принять активное участие в обсуждении изучаемых процессов и явлений, а также быстро находить правильные ответы на контрольные вопросы. Для оформления отчетов по лабораторным работам необходимо завести отдельную тетрадь в клетку объемом 24-36 листов.

Любой преподаватель высоко ценит аккуратность студента при выполнении и оформлении работы. Эскизы, графики, рисунки следует выполнять черной пастой или мягким карандашом. Не забывать указывать номер рисунка и подпись к нему:

Не откладывать защиту лабораторной работы на потом.

Использовать оставшееся от занятий время, консультации преподавателя и контрольные занятия.

Самостоятельная работа (изучение теоретической части курса)

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников - ориентировать обучающегося в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами.

Самостоятельная работа (контрольная работа)

Выполнение контрольной работы является обязательным условием для допуска обучающегося к экзамену. Задания к контрольной работе приведены в методических указаниях по выполнению контрольных работ для обучающихся направления 15.03.01 Машиностроение. Контрольная работа представляет собой изложение в письменном виде результатов теоретического анализа и практической работы обучающегося по определенной теме. Содержание контрольной работы зависит от выбранного варианта. Работа представляется преподавателю на проверку не позднее, чем за 7 дней до планируемой защиты. Защита контрольной работы проходит в форме собеседования во время консультаций (до начала экзамена), во время экзамена или в сроки, установленные графиком экзаменационной сессии.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	В учебном процессе по дисциплине необходимо следующее программное обеспечение:
9.1.2	1.Web-браузер «Google Chrome», необходимые для корректного отображения электронного курса на платформе Moodle, помощи в переводе сайтов на иностранном языке и др.
9.1.3	2.Adobe Reader 7.0 (или аналогичный продукт) для чтения файлов формата pdf;
9.1.4	3.DjVuReader (или аналогичный продукт) для чтения файлов формата djv.
9.1.5	4.САПР КОМПАС 3D для двухмерного/трехмерного проектирования или САПР SolidWorks для двухмерного/трехмерного проектирования.

9.1.6	5.Пакет MS Office для оформления результатов работ, проведения расчетов и др.
-------	---

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе и/или библиотеке в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, включая выход в Интернет (http://lib.sfu-kras.ru/LPC/about/1.php).
9.2.2	Научная Электронная Библиотека: e-LIBRARY.RU.
9.2.3	Электронная библиотечная система «BOOK.RU».
9.2.4	ПАТЕНТНАЯ БАЗА ФИПС www.fips.ru
9.2.5	www.tehlit.ru – крупнейшая электронная интернет библиотека, где широко представлена нормативная документация по разным отраслям технических наук.
9.2.6	www.i-mash.ru – специализированный отраслевой интернет ресурс, посвященный машиностроению. Ресурс публикует новости, статьи, проблемы и нормативные документы отрасли, хранит и собирает актуальную информацию о предприятиях отрасли, является открытой площадкой для общения специалистов отрасли.

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

Необходимым для реализации учебного процесса по данной дисциплине является наличие:

- учебных аудиторий для групповой и индивидуальной работы, компьютерных классов с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением;
- интерактивной доски с проектором;
- проектного пространства: класс (классы) для индивидуальной и групповой проектной работы, оснащенный компьютерами с необходимым программным обеспечением, и доступом в интернет;
- рабочего пространства: рабочие места (мастерские), оснащенные рабочими инструментами коллективного и индивидуального пользования, средствами контроля и измерительными приборами, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам;

Следует обеспечить возможность свободного доступа студентам в данные помещения, в том числе, во внеучебное время.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.