

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Автоматизации производственных процессов

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.07.01.Учебные мастерские

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (для набора 2020)

Форма обучения заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Изучение методов и способов обработки различных материалов, а также технических средств для измерения и контроля. Дисциплина направлена на получение студентами теоретических знаний и практических навыков при работе с различными материалами.

Задачи изучения дисциплины:

Дисциплина направлена на получение студентами теоретических знаний и практических навыков при работе с различными материалами.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Базируется на курсах: «Инженерная и компьютерная графика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Материаловедение», «Теоретическая механика»

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	4 семестр		
Общая трудоемкость			72
Аудиторные занятия, в т.ч.	14		14
лекционные (ЛК)	6		6
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	8		8
лабораторные (ЛР)	0		0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	58		58
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет		0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-2	Способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий
ПК-8	Способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
ПК-6	Способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	<p>Пороговый:</p> <p>Основные понятия и аксиомы механики,</p>
	<p>Стандартный:</p> <p>Области применения различных современных материалов</p>
	<p>Эталонный:</p> <p>Основные модели механики и границы их применения, принципы нормирования точности</p>
Уметь	<p>Пороговый:</p> <p>Снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию</p>
	<p>Стандартный:</p> <p>Выбирать материалы, оценивать и прогнозировать поведение материала</p>

	<p>Эталонный:</p> <p>Применять контрольно-измерительную технику</p>
Владеть	<p>Пороговый:</p> <p>Способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>
	<p>Стандартный:</p> <p>Способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей</p>
	<p>Эталонный:</p> <p>Способностью к практическому освоению и совершенствованию систем автоматизации производственных и технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Способностью к практическому освоению и совершенствованию систем автоматизации производственных и технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	28	2	4		22
2	2	Обработка на MPC	22	2	2		18
	3	Основы проектирования приспособлений	22	2	2		18
Итого			72	6	8	0	58

3.2. Лекционные занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Инструментальные материалы. Процесс резания.
2	2	Обработка на токарных станках. Обработка на сверлильных и фрезерных станках.
	3	Классификация приспособлений. Установочные элементы приспособлений.

3.3. Практические (семинарские) занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Типы МРС. Типы инструментов. Расчет режимов резания.
2	2	Обработка на токарных станках. Обработка на сверлильных станках. Обработка на фрезерных станках.
	3	Базы и базирование. Методика проектирования приспособлений.

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Современные инструментальные материалы. Комбинированные схемы резания. Влияние геометрии на процесс резания. Элементы режимов резания.	Работа с литературой

2	2	Современные схемы МРС. Обработка зубчатых колес.	Работа с литературой
2	3	Приводы приспособлений . Корпуса приспособлений. Обработка деталей на АЛ.	Работа с литературой

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Лабораторная работа	Разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи)	6
2	2-3	Лабораторная работа	Разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи)	6

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

Автоматизация технологических и производственных процессов в машиностроении : учебник / Житников Юрий Захарович [и др.]; под ред. Ю.З. Житникова. - Старый Оскол : ТНТ, 2014. - 656 с.

Схиртладзе, Александр Георгиевич. Технологические процессы автоматизированного производства : учебник / Схиртладзе Александр Георгиевич, Скворцов Александр Владимирович. - Москва : Академия, 2011. - 400 с.

Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебник / Житников Юрий Захарович [и др.]; под ред. Ю.З. Житникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2010. - 656 с.

Скворцов, Александр Владимирович. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник / Скворцов Александр Владимирович, Схиртладзе Александр Георгиевич. - Москва : Высшая школа, 2010. - 589 с.

Капустин, Николай Михайлович. Автоматизация машиностроения : учебник / Капустин Николай Михайлович, Дьяконова Наталья Павловна, Кузнецов Павел Михайлович; под ред. Н.М. Капустина. - 3-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2007. - 223 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

Технологическая оснастка : Учебное пособие / Рахимьянов Х.М., Красильников Б.А., Мартынов Э.З., Ямпольский В.В. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 265. - <https://www.biblio-online.ru/book/1DD34344-A10F-4EB7-A9CB-5D9024AB5B0F> .

Цифровые устройства и микропроцессоры : Учебное пособие / Сажнев Александр

Михайлович; Сажнев А.М. - 2-е изд. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 139. - <https://www.biblio-online.ru/book/1BE9378D-3F7B-44A0-A1BC-79B0C8B2EFAE> .

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

Шишмарев, Владимир Юрьевич. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебник / Шишмарев В. Ю. - Москва : Академия, 2007. - 368 с.

Схиртладзе, А.Г. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебник: в 2 т. Т. 1 / А. Г. Схиртладзе, В. Н. Воронов, В. П. Борискин. - Старый Оскол : ТНТ, 2008. - 148 с.

Схиртладзе, А.Г. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебник: в 2 т. Т. 2 / А. Г. Схиртладзе, В. Н. Воронов, В. П. Борискин. - Старый Оскол : ТНТ, 2008. - 540 с.

Скворцов, Александр Владимирович. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник / Скворцов Александр Владимирович, Схиртладзе Александр Георгиевич. - Москва : Высшая школа, 2010. - 589 с.

Основы расчета и проектирования систем автоматического управления в машиностроении : учеб. пособие / Драчев Олег Иванович [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 168 с.

6.2.2. Издания из ЭБС

Современное металлообрабатывающее оборудование [Электронный ресурс] / Сибикин М.Ю. - М.: Машиностроение, 2013. - 308 с. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942757120.html>.

Лабораторные и практические работы по технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Ф. Безъязычный, В. В. Непомилуев, А. Н. Семенов, и др.; под общ. ред. В. Ф. Безъязычного. - М.: Машиностроение, 2013.- 600 с. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942756970.html>.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1, корп.1., ауд. 08-38.

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

Доска аудиторная магнитная.

Комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного переносного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран.

Возможность подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную

информационно-образовательную среду университета.

672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1, корп.1., ауд. 08-106.

Лаборатория монтажа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, научно-исследовательской работы и самостоятельной работы, профилактического обслуживания учебного оборудования. Комплекты специальной учебной мебели: столы, стулья.

Комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного переносного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран.

Цифровой осциллограф Hantek.

Генератор функциональный USB.

Паяльник 40 Вт.

Паяльная станция воздушная.

Мультиметр VC8301.

Осциллограф PS04072C .

Приспособление «Третья рука».

Блок питания 30V5A.

Блок питания 60V2A.

Источник питания.

Возможность подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам с более углубленным рассмотрением сложных проблем и ориентацией на самостоятельное их изучение. По мере проведения лекционного курса предусмотрены практические занятия с целью закрепления теоретических знаний. Организация практических занятий охватывает три основных этапа: подготовка к занятиям, проведение занятий и работа со студентами после занятия. Подготовка к занятиям предусматривает определение их тематики, разработку планов занятий, определение минимума обязательной для изучения литературы, методических указаний, материалов для использования в процессе проведения занятия. Проведение практического занятия начинается кратким (5-7 мин) вступительным словом преподавателя, в котором подчеркивается значение рассматриваемой темы, ее особенности и место в системе учебного курса. На практическом занятии студенты под руководством преподавателя глубоко и всесторонне обсуждают вопросы темы. Это достигается постановкой дополнительных вопросов, направленных на раскрытие, детализацию различных аспектов основного вопроса, особенно практического опыта, сложных ситуаций. После обсуждения каждого вопроса преподаватель оценивает выступление, акцентирует внимание на наиболее существенных положениях, проблемах и возможных вариантах их решения. Допущенные ошибки в выводах и заключениях исправляются преподавателем и указываются причины их происхождения.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине организуется в соответствии с Положением о СРС студентов ЗабГУ, методическими рекомендациями по разработке методического обеспечения самостоятельной работы студентов ЗабГУ и методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов кафедры АПП.

Разработчик/группа разработчиков: Карпов А.Р., старший преподаватель

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 11.09.2020 г. № 1)**

