

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

Энергетический факультет

Кафедра Технологии металлов и конструирования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.23.Организация процесса создания и освоения новой техники в машиностроении

на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 15.03.05 – Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

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

Профиль – Технология машиностроения (для набора 2019)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

-знакомство с принципами и методами организации процесса создания и освоения новой техники требуемого качества в установленном количестве при надлежащем уровне эффективности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование системного представления об организации процесса создания и освоения новой техники на базе знаний о структуре в целом и отдельных подсистем машиностроительного производства;
- изучение особенностей основного и вспомогательного производства;
- изучение особенностей организации поточного и непоточного производства;
- овладение навыками проведения технико-экономических расчетов.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Знания, полученные студентами в ходе изучения дисциплины « Организации процесса создания и освоения новой техники в машиностроении», играют важную роль в формировании у бакалавра профессиональных знаний, необходимых для практического применения на производстве. Дисциплина тесно связана с такими курсами, как «Основы технологии машиностроения», «Режущий инструмент», «Проектирование машиностроительного производства» и рядом других технических дисциплин.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	7 семестр	8 семестр	
Общая трудоемкость			216
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	27	81
лекционные (ЛК)	36	9	45
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	18	18	36
лабораторные (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	45	99
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)	КР		

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам			Всего часов
	8 семестр	9 семестр	10 семестр	
Общая трудоемкость				216
Аудиторные занятия, в т.ч.	2	12	10	24
лекционные (ЛК)	2	6	6	14
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	2	6	4	12
лабораторные (ЛР)	0	0	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	0	94	62	156
Форма промежуточной аттестации в семестре		Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		КР		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ПК-10	способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств
ПК-12	способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа

ПК-16	способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации
ПК-19	способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	Пороговый: 1) основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий. 2) Имеет представление о действиях по пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств. 3) Общие сведения о работах по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств. 4)Общее представление об осваивании на практике технологии, систем и средств машиностроительных производств. 5) Представление о современных методах организации и управления машиностроительными производствами.

Знать	Стандартный: 1) Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества. 2) Имеет прочные знания о действиях по пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств. 3) Имеет знания о работах по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств. 4) Как осваивать на практике технологии, системы и средства машиностроительных производств. 5) О применении современных методов организации и управления машиностроительными производствами. Эталонный: 1) Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. 2) Имеет глубокие знания о действиях по пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств. 3) О работах по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа. 4) Имеет глубокие знания о том, как осваивать на практике технологии, системы и средства машиностроительных производств. 5) Методики освоения и применения современных методов организации и управления машиностроительными производствами, организационную подготовку производства новой техники.
	Пороговый: 1) Использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий. 2) Производить сбор научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования. 3) Использовать основные принципы диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств. 4) Осваивать на практике технологии, системы и средства машиностроительных производств, выбирать оптимальный метод перехода на выпуск новой продукции. 5) Применять современные методы организации машиностроительными производствами.

Уметь	Стандартный: 1) Использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества. 2) Пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования. 3) Участвовать в работах по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств 4) Осваивать на практике технологии, системы и средства машиностроительных производств, проводить оценку инновационного потенциала новой продукции в ходе подготовки ее производства. 5) Применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами. Эталонный: 1) Использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. 2) Производить сбор научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования для повышения квалификации. 3) Проводить диагностику состояния динамики объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа. 4) Применять на практике технологии, системы и средства машиностроительных производств. 5) Применять современные методы организации и управления выпускаемой продукцией.
	Пороговый: 1) Способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий. 2) Навыками сбора научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования 3) Навыками использования основных принципов диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств. 4) Действиями по освоению на практике технологий, систем и средств машиностроительных производств, методами организации и управления машиностроительными производствами новой техники. 5) Умением применять современные методы организации машиностроительными производствами, перехода на выпуск новой продукции.

Владеть	Стандартный:
	1) Умением использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества. 2) Навыками пополнения знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования 3) Навыками участия в работах по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств 4). Способностью осваивать на практике технологии, системы и средства машиностроительных производств, проводить оценку инновационного потенциала новой продукции в ходе подготовки ее производства. 5) Навыками применения современных методов организации и управления машиностроительными производствами.
	Эталонный:
	1) Навыками использования основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. 2) Навыками сбора и использования научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта для повышения квалификации. 3) Навыками проведения диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа. 4) Навыками освоения на практике технологий, систем и средств машиностроительных производств, современных методов организации и управления машиностроительными производствами новой техники 5) Навыками применения современных методов организации и управления выпускаемой продукцией.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Технико-экономические характеристики типов производства	16	6	2		8
	2	Организация НИР	18	4	4		10
2	3	Конструкторская подготовка производства	14	4	2		8
	4	Технологическая подготовка производства	20	6	4		10
3	5	Организационная подготовка производства и освоение новых видов продукции	18	8	2		8
	6	Организация инструментального хозяйства	22	8	4		10

4	7	Организация ремонтного хозяйства	41	6	10		25
	8	Планирование управления производством	31	3	8		20
Итого			180	45	36	0	99

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Технико-экономические характеристики типов производства	16	2			14
	2	Организация НИР	22		2		20
2	3	Конструкторская подготовка производства	24	2	2		20
	4	Технологическая подготовка производства	24	2	2		20
3	5	Организационная подготовка производства и освоение новых видов продукции	22	2			20
	6	Организация инструментального хозяйства	24	2			22
4	7	Организация ремонтного хозяйства	24	2	2		20
	8	Планирование управления производством	24	2	2		20
Итого			180	14	10	0	156

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Типы производства и их технико-экономические характеристики. Особенности организации производства при единичном и серийном типах производства. Особенности организации производства при массовом типе.

	2	Организация НИР. Предпроектные исследования. Особенности определения экономической эффективности НИР и ОКР. Содержание и этапы НИР.
2	3	Конструкторская подготовка производства. Содержание и стадии.. Основные эксплуатационные и производственно-технические показатели конструкций машин. Конструктивная унификация – прогрессивный метод создания новых машин. Экономическая эффективность конструкций машин на стадии проектирования.
	4	Технологическая подготовка производства. Содержание. Технико-экономический анализ вариантов технологических процессов. Основные этапы технологической подготовки.
3	5	Организационная подготовка производства. Содержание. Основные стадии организационной подготовки производства. Процесс освоения новой продукции. Принципы его организации. Организация перехода на выпуск новой продукции.
	6	Организация инструментального хозяйства. Задачи и структура. Нормирование расхода и расчет запасов технологической оснастки Организация инструментального обслуживания производства в современных условиях. Организация технадзора за эксплуатацией инструмента и оснастки.
4	7	Организация ремонтного хозяйства. Задачи и состав ремонтного хозяйства. Системы планово-предупредительных ремонтов Методы проведения ремонтов оборудования. Планирование ремонтных работ.
	8	Планирование управления производством. Управление. ФСА. Сетевое планирование

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Установочная лекция.
2	3	Конструкторская подготовка производства. Содержание и стадии.
	4	Технологическая подготовка производства. Содержание, основные этапы
3	5	Организационная подготовка производства. Содержание, основные этапы. Организация перехода на выпуск новой продукции.
	6	Организация инструментального хозяйства. Нормирование расхода и расчет запасов технологической оснастки
4	7	Организация ремонтного хозяйства. Система ППР Методы проведения ремонтов оборудования. Планирование ремонтных работ.
	8	Планирование управления производством. Управление ФСА. Сетевое планирование

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Особенности организации производства при различных его типах.
	2	Особенности определения экономической эффективности НИР. Особенности определения экономической эффективности ОКР.

2	3	Конструктивная унификация. Экономическая эффективность конструкций машин на стадии проектирования.
	4	Технологическая подготовка производства. Техничко-экономический анализ вариантов технологических процессов. Основные этапы технологической подготовки. Контрольная работа
3	5	Процесс освоения новой продукции. Организация перехода на выпуск новой продукции. Мини-кейс № 1.
	6	Организация инструментального хозяйства. Нормирование расхода и расчет запасов технологической оснастки Организация инструментального обслуживания производства в современных условиях.
4	7	Организация ремонтного хозяйства. Задачи и состав ремонтного хозяйства. Системы планово-предупредительных ремонтов. Мини-кейс № 2. Методы проведения ремонтов оборудования. Планирование ремонтных работ. Расчет длительности ремонтного цикла, межремонтного и межосмотрового периодов
	8	Планирование управления производством. Диспетчерское регулирование и учет производства Управление ФСА. Сетевое планирование.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	2	Определение экономической эффективности НИР и ОКР.

2	3	Экономическая эффективность конструкций машин на стадии проектирования.
	4	Технико-экономический анализ вариантов технологических процессов. Мини-кейс № 1.
4	7	. Планирование ремонтных работ. Мини-кейс № 2.
	8	Планирование и управление технической подготовкой производства.

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Организация производственного процесса во времени и в пространстве	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта
1	2	Организация НИР. Предпроектные исследования	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта
2	3	Основные эксплуатационные и производственно-технические показатели конструкций машин.	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта
2	4	Технологическая подготовка производства. Подготовка к контрольной работе. Выполнение курсовой работы	Работа с электронными образовательными ресурсами, Курсовая работа.
3	5	Организация процесса освоения новой продукции	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта

3	6	Методы структурного и функционального описания технических систем	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта
4	7	Системы планово-предупредительных ремонтов. Выполнение курсовой работы.	Работа с электронными образовательными ресурсами, Курсовая работа.
4	8	Основы сетевого планирования и управление Методика проведения ФСА	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Организация производственного процесса во времени и в пространстве	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта
1	2	Организация НИР. Предпроектные исследования	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта
2	3	Основные эксплуатационные и производственно-технические показатели конструкций машин.	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта
2	4	Технологическая подготовка производства. Подготовка к контрольной работе. Выполнение курсовой работы	Работа с электронными образовательными ресурсами, Подготовка к контрольной работе. Курсовая работа.
3	5	Организация процесса освоения новой продукции	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта
3	6	Методы структурного и функционального описания технических систем	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта
4	7	Системы планово-предупредительных ремонтов. Выполнение курсовой работы.	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта
4	8	Основы сетевого планирования и управление Методика проведения ФСА	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1,2	Практика	технологии работы с интерактивной доской	6
2	3,4	Практика	технологии проектного обучения (работа в группах по проектированию);	6
3	5,6	Практика	технологии работы с интерактивной доской	8
4	7,8	Практика	разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи)	8

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

1. Карпов Э.А. Организация производства и менеджмент : учеб. пособие / Э.А. Карпов. - Старый Оскол : ТНТ, 2011. - 768 с. - ISBN 978-5-94178-137-9 :
2. Самойлович В.Г. Организация производства и менеджмент: учебник / В.Г.Самойлович. – Москва : Академия. 2008. – 336 с.
3. Сачко Н.С.. Организация и оперативное управление машиностроительным производством: учебник / Н.С. Сачко. – 2-е изд., стер. – Минск: Новое знание, 2006. – 636 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Экономика машиностроения: оценка эффективности технических решений : учебное пособие для вузов / С. Г. Баранчикова [и др.]. — Москва. : Издательство Юрайт, 2017. — 138 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-03411-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7645B7AF-FE05-4DD4-835E-94644509C946.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Золотогоров В.Г. Организация производства и управление предприятием: учеб.пособие / В.Г. Золотогоров. – Минск: Книжный дом , 2003. – 448 с.
2. Организация производства и менеджмент на машиностроительных предприятиях.Сборник задач: учебник / под ред. Н.Ф. Ревенко. – Москва: Высшая школа, 2007. – 214 с.
3. Грушева, Н.Н. Проектирование машиностроительного производства (механосборочные участки и цеха): учебное пособие / Н.Н. Грушева. – Чита: РИК ЗабГУ, 2011. – 78с.

6.2.2. Издания из ЭБС

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система eLibrary»; «Электронная библиотека диссертаций.

7. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

08-25 Лаборатория машиностроения.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы Доска – маркерная(магнитная) (2 шт.)

Комплект учебной мебели.

Стенды информационные.Шкафы.

Компьютер комплект Core2Duo-E8400DDR800 монитор 17" LCD.

Комплект ПЭВМ сист блок326Смт монитор 20 LG Flatron E2041S-BN.

Мультимедийный стационарный проектор Focus.

Интерактивная доска HITACHI.

Сканер HP Scanjet G2710.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При самостоятельном изучении тем рабочей программы рекомендуется обратиться к рассмотрению материалов лекционных занятий, ознакомиться с рекомендуемым перечнем основной и дополнительной литературы, электронными источниками. Овладев знаниями из рекомендуемых источников, закрепить их информацией из практических занятий. При этом рекомендуется составлять текстуальные конспекты по изучаемым темам, работать с электронными образовательно-информационными ресурсами.

Разработчик/группа разработчиков: Грушева Наталья Николаевна, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 02.09.2019 г. № 1)**