

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

Факультет технологии, транспорта и связи

Кафедра Технологии металлов и конструирования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Лесков А.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.07.1.Нормоконтроль в машиностроении

на 180 часа(ов), 5 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 2014)

Форма обучения заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

изучение организации и проведения нормоконтроля различных видов технической документации и ознакомление с работой нормоконтролера на машиностроительном предприятии.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с организацией службы нормоконтроля на машиностроительном предприятии;
- обеспечить знание студентами прав, обязанностей и ответственности нормоконтролеров;
- обеспечить знание студентами правовых вопросов нормоконтроля;
- ознакомить студентов с методами работы нормоконтролеров, их специализацией.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Уровень качества машиностроительной продукции тесно связан с качеством технической документации. Завершающей стадией ее разработки является нормоконтроль. По результатам нормоконтроля еще можно внести необходимые исправления в документацию. Поэтому знания, полученные студентами в ходе изучения дисциплины «Нормоконтроль в машиностроении», играют важную роль в формировании у бакалавра системы знаний в области контроля качества выполнения технической документации. Дисциплина тесно связана с такими курсами, как «Машиностроительное черчение», «Технологическая оснастка», «Основы технологии машиностроения», «Режущий инструмент», «Проектирование машиностроительного производства» и рядом других технических дисциплин. Изучается во 2 семестре. Является дисциплиной, изучаемой по выбору студента.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы), 180 часов.

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	2 семестр	
Общая трудоемкость		180
Аудиторные занятия, в т.ч.	14	14
лекционные (ЛК)	12	12
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	2	2
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	130	130

Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-5	способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ПК-5	способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ
ПК-20	способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	Пороговый: 1) Основную техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. 2) Общие сведения о контроле соответствия разрабатываемой технической документации действующим нормативным документам. 3) Общее представление о тестовых документах, входящих в состав конструкторской, технологической документации

Знать	Стандартный: 1) Действия по разработке технической документации. 2) Работу отдела нормоконтроля на машиностроительном предприятии. 3) Общие требования к оформлению тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической документации
	Эталонный: 1) Основные положения действующих нормативных документов 2) Порядок проведения контроля соответствия разрабатываемой технической документации действующим нормативным документам. 3) Правила разработки основных тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической документации.
Уметь	Пороговый: 1) Основные положения действующих нормативных документов 2) Порядок проведения контроля соответствия разрабатываемой технической документации действующим нормативным документам. 3) Правила разработки основных тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической документации.
	Стандартный: 1) Участвовать в разработке конструкторской документации. 2) Проводить контроль соответствия разрабатываемой документации действующим нормативным документам. 3) Разрабатывать основные тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической документации
	Эталонный: 1) Участвовать в разработке конструкторской и технологической документации. 2) Проводить контроль соответствия документации действующим стандартам, составлять перечень ошибок. 3) Разрабатывать тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической документации
	Пороговый: 1) Способностью участвовать в разработке технической документации. 2) Навыками анализа соответствия разрабатываемой документации действующим нормативным документам. 3) Навыками анализа тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической документации

Владеть	Стандартный: 1) Навыками разработки конструкторской документации. 2) Умением проводить контроль соответствия разрабатываемой документации действующим нормативным документам. 3) Навыками разработки основных тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической документации.
	Эталонный: 1) Умением разработки конструкторской и технологической документации. 2) Навыками проведения контроля соответствия документации действующим стандартам, составления перечня ошибок. 3) Навыками заполнения форм тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической документации.

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	Виды контроля, применяемого на машиностроительном предприятии. Техническая документация, представляемая на нормоконтроль Организация службы нормоконтроля на машиностроительном предприятии. Права и обязанности нормоконтролера. Правовые вопросы нормоконтроля	22	2			20
2	2	Работа отдела нормоконтроля Планирование работ по проведению нормоконтроля. Порядок проведения нормоконтроля	22	2			20
3	3	Требования, предъявляемые к документации. Критерии оценки качества технической документации	22	2			20
	4	Методы предотвращения появления ошибок при разработке технической документации. Требования к комплектности документации, предъявляемой на нормоконтроль	22	2			20
4	5	Требования к оформлению графического материала предъявляемого на нормоконтроль	24	2	2		20

	6	Требования, предъявляемые к текстовой документации. Требования к оформлению карт технологических процессов обработки и сборки. Правила выполнения диаграмм	32	2			30
Итого			144	12	2	0	130

3.2. Лекционные занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Влияние качества технической документации на качество выпускаемой продукции Виды контроля. Организация службы нормоконтроля. Структура. Цель создания службы. Права и обязанности нормоконтролера. Руководящие нормативно-технические и другие документы по нормоконтролю
2	2	Работа отдела нормоконтроля. Состав отдела. Содержание работы. Специализация проведения контроля. Планирование работ. Комплектность документации. Порядок проведения контроля.
3	3	Требования к оформлению документации. Критерии оценки качества технической документации. Ошибка, дефект, погрешность. Основные причины, классификация и кодирование ошибок.
	4	Методы предотвращения ошибок. Анализ ошибок и разработка мероприятий по их устранению. Методы предотвращения появления ошибок при разработке технической документации
4	5	Требования к оформлению графического материала в соответствии с ЕСКД. Комплектность документов. Качество выполнения
	6	Общие требования к построению и оформлению текстовой документации. Оформление карт технологических процессов механической обработки и сборки. Операционные эскизы. Правила заполнения операций и переходов. Правила выполнения диаграмм

3.3. Практические (семинарские) занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
4	5	Качество выполнения графической документации. Требования ЕСКД.

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	Виды контроля. Рекомендуемый порядок нормоконтроля в машиностроении. Права и обязанности нормоконтролера	анализ нормативных документов, работа с электронными образовательными ресурсами
2	2	Методика определения эффективности нормоконтроля в машиностроении Методы предотвращения появления ошибок: обучающие семинары, распространение ГОСТов и т.п.	анализ нормативных документов, работа с электронными образовательными ресурсами
3	3	Комплектность документации, предъявляемой на нормоконтроль	работа с электронными образовательными ресурсами
3	4	Выявление ошибок при оформлении чертежной документации (для конкретных условий)	анализ нормативных документов, работа с электронными образовательными ресурсами
4	5	Правила оформления графического материала, технологической документации	анализ нормативных документов, работа с электронными образовательными ресурсами
4	6	Правила оформления текстовой документации Оформление графиков, диаграмм	анализ нормативных документов, работа с электронными образовательными ресурсами

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Практика	технологии работы с интерактивной доской, работа с электронными образовательными ресурсами	2
2	2	Практика	технологии работы с интерактивной доской, работа с электронными образовательными ресурсами	2
3	3,4	Практика	технологии работы с интерактивной доской, работа с электронными образовательными ресурсами	2
4	5,6	Практика	технологии работы с интерактивной доской, работа с электронными образовательными ресурсами	4

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. Чекмарев, А.А. Справочник по машиностроительному черчению/А.А.Чекмарев, - 9-е изд., стер.-Москва.: Высш. шк., 2009.- 493с.
2. Раклов, В.П. Инженерная графика: учебник/ В.П.Раклов, М.В.Федорченко, Т.Я.Яковлева; под редакцией В.П. Раклова.- Москва: Колос, 2005.- 304с.
3. Левицкий, В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей: учебник/ В.С .Левицкий.-6-е изд., стер.- Москва: Высшая школа, 2004.- 435с.
4. Фазлулин, Энвер Мунирович. Инженерная графика : учебник / Фазлулин Энвер Мунирович, Халдинов Виктор Алексеевич. - 4-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2011. - 432 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7984-4 : 630-30.

6.1.2. Издания из ЭБС

Левицкий, Владимир Сергеевич. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей : Учебник / Левицкий Владимир Сергеевич; Левицкий В.С. - 9-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 435. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-03472-1 : 130.22.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика : справочные материалы / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - Москва : Владос, 2004. - 416с. : ил. - (Справочные материалы). - ISBN 5-691-00418-2
2. Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства : учеб .пособие/ А.С.Астафьев и др. –Чита:ЗабГУ, 2014.-Ч.1.-205 с.

6.2.2. Издания из ЭБС

Чекмарев, Альберт Анатольевич. Инженерная графика : Учебник / Чекмарев Альберт Анатольевич; Чекмарев А.А. - 12-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2017. - 381. - (Профессиональное образование). - 12-е издание. - ISBN 978-5-534-00402-1 : 719.00.

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 "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

г. Чита, ул. Кастринская, 1 корп.1 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

г. Чита, ул. Кастринская, 1 корп.1 08-22

Учебная аудитория для самостоятельной работы, курсового и дипломного проектирования, групповых и индивидуальных консультаций Набор специализированной мебели

Технические средства обучения

Комплект ПЭВМ сист блок326Смт монитор 20 LG Flatron E2041S-BN-3 комплекта

Комп AMD Athlon IIx2 255/3Gb DDRII/250Gb SATA-II/S-2комплекта

Комплект ПЭВМ сист блок326Смт монитор 24VISEO243DBD-5комплектов

Комп Core 2 DuoE8400DDR800 монитор 19" черный

Источник бесперебойного питания BE550

Сканер HP Scan Jet

Принтер HP Laser Jet P1006

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

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Изучение и получение навыков разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, состава проектной, рабочей и эксплуатационной технической документации, принципов проведения контроля за соблюдением технологической дисциплины студентами заочной формы обучения возможны при

освоении материалов лекционных и практических занятий, предусмотренных учебным планом, с использованием электронной образовательно-информационной системы вуза.

Разработчик/группа разработчиков: Грушева Наталья Николаевна, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**