

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет
Кафедра Технических систем и робототехники

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Горный факультет

Авдеев Павел Борисович

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.01 Нормоконтроль в машиностроении
на 72 часа(ов), 2 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 2022)
Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели 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 в 5 семестре. Является дисциплиной, изучаемой по выбору студента

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

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

Виды занятий	Семестр 5	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
Лекционные (ЛК)	6	6
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	4	4
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62

Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-7	ПК-7.1.Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется приспособление	<p>Знать: 1)Основные положения действующих нормативных документов</p> <p>2)Порядок проведения контроля соответствия разрабатываемой технической документации действующим нормативным документам.</p> <p>3) Правила разработки основных тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической документации.</p> <p>Уметь: 1) Участвовать в разработке конструкторской и технологической документации.</p> <p>2) Проводить контроль соответствия документации действующим стандартам, составлять перечень ошибок.</p> <p>3) Разрабатывать тестовые документы, входящие в состав конструкторской,технологической документации</p> <p>Владеть: 1) Умением разработки конструкторской и технологической документации.</p>

		<p>2) Навыками проведения контроля соответствия документации действующим стандартам, составления перечня ошибок.</p> <p>3) Навыками заполнения форм тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической документации.</p>
--	--	---

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1			0	0	0	0	0
	1.2	Виды контроля, применяемого на машиностроительном предприятии. Техническая документация, представляемая на нормоконтроль	Влияние качества технической документации на качество выпускаемой продукции Виды контроля, применяемого в машиностроении. Экспертный, технологический, метрологический контроль, нормоконтроль. Техническая документация, предъявляемая на нормоконтроль.	6	0	0	0	6
	1.3	Организация службы нормоконтроля на машиностроительном предприятии. Права и	Организация службы нормоконтроля на машиностроительном предприятии. Структура управления. Цель создания службы. Права и обязанности	11	2	0	0	9

		обязанности нормоконтролера. Правовые вопросы нормоконтроля	нормоконтролера. Руководящие нормативнотехнические и другие документы по нормоконтролю					
	1.4	Работа отдела нормоконтроля	Работа отдела нормоконтроля	8	2	0	0	6
	1.5	Планирование работ по проведению нормоконтроля. Порядок проведения нормоконтроля	Планирование работ по нормоконтролю. Нормы проверки документации. План-график работы. Комплектность документации. Порядок проведения нормоконтроля. Влияние вида документации на проведение нормоконтроля	8	0	2	0	6
	1.6	Требования, предъявляемые к документации. Критерии оценки качества технической документации	Требования к оформлению документации. Критерии оценки качества технической документации. Ошибка, дефект, погрешность. Основные причины ошибок. Классификация и кодирование ошибок	8	0	2	0	6
	1.7	Методы предотвращения ошибок. Анализ ошибок и разработка мероприятий по их устранению.	Методы предотвращения появления ошибок при разработке технической документации. Требования к комплектности документации, предъявляемой на нормоконтроль	8	2	0	0	6
	1.8	Требования к оформлению графического материала, предъявляемого	Требования к оформлению графического материала в соответствии с ЕСКД. Комплектность	6	0	0	0	6

		на нормоконт роль.	документов. Качество выполнения					
	1.9	Требования, предъявляемые к текстовой документации. Требования к оформлению карт технологических процессов обработки и сборки	Текстовая документация. Общие требования к построению и оформлению текстовой документации. Оформление карт технологических процессов механической обработки и сборки. Операционные эскизы. Правила заполнения операций и переходов	11	0	0	0	11
	1.10	Правила выполнения диаграмм.	Оформление графиков, диаграмм.	6	0	0	0	6
Итого				72	6	4	0	62

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.3	Организация службы нормоконтроля на машиностроительном предприятии. Права и обязанности нормоконтролера. Правовые вопросы нормоконтроля	Организация службы нормоконтроля на машиностроительном предприятии. Структура управления. Цель создания службы. Права и обязанности нормоконтролера. Руководящие нормативнотехнические и другие документы по нормоконтролю	2
	1.4	Работа отдела нормоконтроля	Работа отдела нормоконтроля. Штаты. Состав отдела. Квалификация работающих. Содержание работы. Специализация проведения контроля.	2

	1.7	Методы предотвращения ошибок. Анализ ошибок и разработка мероприятий по их устранению.	Методы предотвращения ошибок. Анализ ошибок и разработка мероприятий по их устранению. Разработка образцов. Составление графиков по отчетам и т.д. Методика предотвращения появления ошибок при разработке технической документации	2
--	-----	---	---	---

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.5	Планирование работ по проведению нормоконтроля . Порядок проведения нормоконтроля	Планирование работ по проведению нормоконтроля	2
	1.6	Требования, предъявляемые к документации. Критерии оценки качества технической документации	Критерии оценки качества технической документации.	2

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)

1	1.2	Виды контроля, применяемого на машиностроительном предприятии. Техническая документация, представляемая на нормоконтроль	анализ нормативных документов, работа с электронными образовательными ресурсами	6
	1.3	Рекомендуемый порядок нормоконтроля в машиностроении. Права и обязанности нормоконтролера	работа с электронными образовательными ресурсами	9
	1.4	Методика определения эффективности нормоконтроля в машиностроении	работа с электронными образовательными ресурсами	6
	1.5	Методика определения эффективности нормоконтроля в машиностроении	работа с электронными образовательными ресурсами	6
	1.6	Комплектность документации, предъявляемой на нормоконтроль	работа с электронными образовательными ресурсами	6
	1.7	Выявление ошибок при оформлении чертежной документации (для конкретных условий)	анализ нормативных документов, работа с электронными образовательными ресурсами	6
	1.8	Правила оформления графического материала, технологической документации	анализ нормативных документов, работа с электронными образовательными ресурсами	6
	1.9	Текстовая документация. Общие требования к построению и оформлению текстовой документации. Оформление карт технологических процессов механической обработки и сборки.	анализ нормативных документов, работа с электронными образовательными ресурсами	11

		Операционные эскизы. Правила заполнения операций и переходов		
	1.10	Оформление графиков, диаграмм.	анализ нормативных документов, работа с электронными образовательными ресурсами	6

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. 1. Чекмарев, А.А. Справочник по машиностроительному черчению/А.А.Чекмарев, - 9-е изд., стер.-Москва.: Высш. шк., 2009.- 493с.

2. 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. 3. Левицкий, В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей: учебник/ В.С .Левицкий.-6-е изд., стер.- Москва: Высшая школа, 2004.- 435с.

4. 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.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. 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.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 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. 2. Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства : учеб .пособие/ А.С.Астафьев и др. –Чита:ЗабГУ, 2014.-Ч.1.-205 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. 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

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
ЭБС «Лань»;	https://lib.sibadi.org/ebs-lan/
ЭБС «Юрайт»	https://lib.ranepa.ru/ru/informatsionnye-resursy/russkoyazychnye-resursy/55-ebs-yurajt
«Электронно-библиотечная система elibrary»	https://elibrary.ru/item.asp?id=27509692

6. 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:

1) Atom

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для текущей аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре

8. 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:
Лариса Александровна Лапшакова

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.