

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 2021)  
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»;	<a href="https://lib.sibadi.org/ebs-lan/">https://lib.sibadi.org/ebs-lan/</a>
ЭБС «Юрайт»	<a href="https://lib.ranepa.ru/ru/informatsionnye-resursy/russkoyazychnye-resursy/55-ebs-yurajt">https://lib.ranepa.ru/ru/informatsionnye-resursy/russkoyazychnye-resursy/55-ebs-yurajt</a>
«Электронно-библиотечная система elibrary»	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=27509692">https://elibrary.ru/item.asp?id=27509692</a>

### 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.