

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Автомобильное отделение



Утверждаю

Первый заместитель директора  
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Введение в профессиональную деятельность

Направление подготовки: 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль подготовки: Технология машиностроения

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Асташенко В.И. (Кафедра материалов, технологий и качества, Автомобильное отделение), VIAsaschenko@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
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

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- о государственных требованиях к содержанию и уровню профессиональной подготовки бакалавра по направлению 15.03.05
- области профессиональной деятельности бакалавров
- объекты профессиональной деятельности бакалавров

Должен уметь:

- самостоятельно приобретать новые знания;
- творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров;
- ставить и решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности

Должен владеть:

- методами планирования работы студента
- приемами самостоятельной работы
- способностью участвовать в постановке целей проекта (программы) его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении критериев решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ОД.1 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (Технология машиностроения)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Цель и задачи дисциплины. Современное состояние высшего образования в РФ. 1.Государственный стандарт направления 15.03.05. Учебный рабочий план направления	1	2	2	0	4
2.	Тема 2. Профессия. Типы профессий. 1.Области, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности бакалавров направления 15.03.05.	1	2	2	0	4
3.	Тема 3. Направления развития техники и технологии машиностроения. Машина, ее назначение и система показателей качества на этапах жизненного цикла. 1. Технологическая структура машиностроительных изделий и его жизненный цикл	1	2	2	0	4
4.	Тема 4. Машиностроительное производство 1. Классификация и характеристика машиностроительной отрасли.	1	2	2	0	4
5.	Тема 5. Виды профессиональной деятельности в отдельных областях машиностроительного производства. Материалы используемые в машиностроении.	1	2	2	0	4
6.	Тема 6. Технологические процессы машиностроительного производства	1	2	2	0	4
7.	Тема 7. Оборудование машиностроительного производства.	1	2	2	0	4
8.	Тема 8. Виды обработки деталей машиностроительного производства.	1	2	2	0	4
9.	Тема 9. Методы контроля и средства измерения. Роль бакалавра в обеспечении эффективности производства.	1	2	2	0	4
	Итого		18	18	0	36

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Цель и задачи дисциплины. Современное состояние высшего образования в РФ. 1.Государственный стандарт направления 15.03.05. Учебный рабочий план направления**

Введение. Предмет и содержание дисциплины. Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в системе подготовки бакалавров. Нормативно-правовая база подготовки дипломированного бакалавра. Современное состояние высшего образования в РФ. Государственный стандарт направления 15.03.05 . Учебный план направления 15.03.05. Характеристика блоков учебных дисциплин. Виды учебных занятий. Виды контроля знаний. Учебный график и расписание. Рекомендации по организации самостоятельной работы.

## **Тема 2. Профессия. Типы профессий. 1.Области, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности бакалавров направления 15.03.05.**

Типы профессий. Области, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности бакалавров направления 15.03.05. Компетенции и квалификационные требования к бакалавру направления 15.03.05. Назначение бакалавра. Критерии оценки квалификации бакалавра.

## **Тема 3. Направления развития техники и технологии машиностроения. Машина, ее назначение и система показателей качества на этапах жизненного цикла. 1. Технологическая структура машиностроительных изделий и его жизненный цикл**

Основные направления развития техники и технологии машиностроения. Основные термины и понятие машиностроительного производства. Машина, ее назначение и система показателей качества на этапах жизненного цикла. Структура и состав машины как объекта изготовления. Требования к качеству изготовления узлов и деталей. Роль бакалавра в обеспечении качества

## **Тема 4. Машиностроительное производство 1. Классификация и характеристика машиностроительной отрасли.**

Общая характеристика машиностроительного производства. Классификация и характеристика машиностроительной отрасли. Машиностроительные предприятия как функциональная система.

Производственная структура машиностроительного производства. Общая характеристика цехов. Требования к качеству их работы. Роль технолога в управлении деятельностью.

## **Тема 5. Виды профессиональной деятельности в отдельных областях машиностроительного производства. Материалы используемые в машиностроении.**

Виды профессиональной деятельности в области заготовительного производства.

Производственно-технологическая деятельность. Проектно-конструкторская и организационно-управленческая деятельность. Научно-исследовательская деятельность.

## **Тема 6. Технологические процессы машиностроительного производства**

Виды технологических процессов на предприятии. Структура

типовых технологических процессов. Виды основных и вспомогательных операций. Автоматизация технологических процессов.

## **Тема 7. Оборудование машиностроительного производства.**

Виды технологического оборудования машиностроительного производства.

Классификационные признаки металлорежущих станков. Общие сведения об устройстве станков.

Характеристика отдельных видов станков.

## **Тема 8. Виды обработки деталей машиностроительного производства.**

Методы обработки поверхностей заготовок деталей. Припуски на обработку и методы их определения.

Технологические переходы в операциях обработки резанием. Общая характеристика инструментов машиностроительного производства; типаж инструментов токарных, сверлильных, шлифовальных и фрезерных станков.

## **Тема 9. Методы контроля и средства измерения. Роль бакалавра в обеспечении эффективности производства.**

Методы контроля и средства измерения поверхностей деталей.

Роль бакалавра - технолога в обеспечении эффективности техпроцессов.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 1</b>			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Устный опрос	ОПК-1, ОПК-3	1. Цель и задачи дисциплины. Современное состояние высшего образования в РФ. 1. Государственный стандарт направления 15.03.05. Учебный рабочий план направления 2. Профессия. Типы профессий. 1. Области, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности бакалавров направления 15.03.05. 3. Направления развития техники и технологии машиностроения. Машина, ее назначение и система показателей качества на этапах жизненного цикла. 1. Технологическая структура машиностроительных изделий и его жизненный цикл 4. Машиностроительное производство 1. Классификация и характеристика машиностроительной отрасли. 5. Виды профессиональной деятельности в отдельных областях машиностроительного производства. Материалы используемые в машиностроении. 6. Технологические процессы машиностроительного производства 7. Оборудование машиностроительного производства. 8. Виды обработки деталей машиностроительного производства. 9. Методы контроля и средства измерения. Роль бакалавра в обеспечении эффективности производства.
2	Письменная работа	ОПК-3, ОПК-1	1. Цель и задачи дисциплины. Современное состояние высшего образования в РФ. 1. Государственный стандарт направления 15.03.05. Учебный рабочий план направления 2. Профессия. Типы профессий. 1. Области, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности бакалавров направления 15.03.05. 3. Направления развития техники и технологии машиностроения. Машина, ее назначение и система показателей качества на этапах жизненного цикла. 1. Технологическая структура машиностроительных изделий и его жизненный цикл 4. Машиностроительное производство 1. Классификация и характеристика машиностроительной отрасли. 5. Виды профессиональной деятельности в отдельных областях машиностроительного производства. Материалы используемые в машиностроении. 6. Технологические процессы машиностроительного производства 7. Оборудование машиностроительного производства. 8. Виды обработки деталей машиностроительного производства. 9. Методы контроля и средства измерения. Роль бакалавра в обеспечении эффективности производства.
	<b>Зачет</b>	ОПК-1, ОПК-3, ПК-10	

### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 1</b>					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Текущий контроль</b>					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
	<b>Зачтено</b>		<b>Не зачтено</b>		
<b>Зачет</b>	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

### 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Семестр 1

#### Текущий контроль

##### 1. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

структура машиностроительного производства, отрасли машиностроения, классификация отраслей машиностроения, характеристика каждой отрасли.

виды материалов, применяемых для изготовления деталей машиностроения, назначение и применение. Суть технологического процесса, структура. Производственный процесс, технологическая операция. Виды переходов.

классификация металлорежущих станков, характеристики и назначение. Виды станков.

виды обработок заготовок. Металлорежущие инструменты для обработки заготовок, классификация инструментов, назначение, применение.

назначение средств контроля, виды и классификация. Суть повышения эффективности производства, роль бакалавра в этой деятельности.

##### 2. Письменная работа

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Задачи изучения дисциплины. Цель изучения дисциплины

- Состояние современного высшего образования. Уровни образования
- Нормативно-правовой документ образования бакалавра
- Виды учебных занятий и виды текущего и итогового контроля знаний бакалавров
- Самостоятельная работа обучающихся

классификация профессий, выбор профессии, влияние на развитие личности разных профессий. Виды и задачи профессиональной деятельности бакалавра направления 15.03.05. Важные профессиональные качества. Области профессиональной деятельности бакалавра.

направления техники, история и перспективы развития техники и технологии в машиностроении. профессиональная деятельность в области машиностроения, их виды. Суть проектно-конструкторской, организационно-управленческой деятельности. Содержание научно-исследовательской деятельности.

### **Зачет**

Вопросы к зачету:

1. Нормативно-правовая база подготовки дипломированного бакалавра.
2. Современное состояние высшего образования в РФ
3. Учебный план направления 15.03.05 Характеристика блоков учебных дисциплин.
4. Современное состояние высшего технического образования и типы программ инженерной подготовки
5. Области и объекты профессиональной деятельности бакалавров направления 15.03.05
6. Компетенции бакалавра направления 15.03.05
7. Критерии оценки квалификации бакалавра.
8. Типы профессий. Область деятельности выпускника бакалавра
9. Профессиональная пригодность, профориентация и профессиональный отбор
10. Основные факторы, определяющие профессиональный выбор. Фазы развития профессионала
11. Место инженерной деятельности в техносфере
12. Виды инженерной деятельности
13. Основные направления развития техники и технологии машиностроения.
14. Машина, ее назначение и система показателей качества на этапах жизненного цикла.
15. Требования к качеству изготовления узлов и деталей. Роль бакалавра в обеспечении качества
16. Классификация и характеристика машиностроительной отрасли.
17. Виды профессиональной деятельности в области заготовительного производства
18. Общие требования к заготовкам деталей машин, методы получения заготовок.
19. Производственно-технологическая деятельность
20. Общие понятия производственного технологического процесса
21. Структура типовых технологических процессов. Виды основных и вспомогательных операций
22. Виды технологического оборудования машиностроительного производства
23. Классификационные признаки металлорежущих станков. Общие сведения об устройстве станков.
24. Методы обработки поверхностей заготовок деталей
25. Общая характеристика инструментов машиностроительного производства
26. Методы контроля и средства измерения поверхностей деталей
27. Какой нормативный документ определяет содержание и требования к уровню подготовки бакалавра
28. Новые формы, методы и средства обучения в системе подготовки инженеров за последние 10 лет.
29. По каким критериям можно оценить качество инженерного образования.
30. Формирование системы высшего образования в России.
31. Виды и задачи профессиональной деятельности бакалавров направления 15.03.05
32. Квалификационные требования к бакалавру направления 15.03.05
33. Задачи инженерной деятельности в научно-исследовательской области
34. Задачи инженерной деятельности в проектно-конструкторской области
35. Задачи инженерной деятельности в производственно-технологической области
36. Задачи инженерной деятельности в организационно-управленческой области
37. Задачи инженерной деятельности в эксплуатационной деятельности.
38. Общие сведения об устройстве станков.
39. Этапы жизненного цикла изделия.
40. Основные фазы развития профессионала
41. Теории профессионального развития
42. Этапы профессионального отбора
43. Основные задачи ТПП
44. Технологическая структура машиностроительных изделий
45. Технологическая подготовка производства
46. Факторы, определяющие производственную структуру предприятия
47. Виды производственных структур
49. Первичное звено производственного участка



## 50. Основные направления совершенствования производственной структуры

### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Семестр 1</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	25
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	25
<b>Зачет</b>	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

### 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы.

Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Знаниум - <http://znanium.com/>

Лань - Ланьh: <https://e.lanbook.com>

Научная библиотека им. Л. Н. Лобачевского - <http://kpfu.ru/library>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Важное место в системе обучения принадлежит лекциям, в которых раскрываются основные положения изучаемого курса. Лекция является одной из основных форм обучения и воспитания студентов. На лекциях систематически излагают основные разделы дисциплин, рассматривают методы решения главнейших инженерных задач, дается научный анализ изучаемым явлениям, процессам, конструкциям.</p> <p>Лекции помогают студентам понять и освоить материал курса.</p> <p>Многолетний опыт доказывает, что чрезвычайно полезным является конспектирование лекций. Однако нецелесообразно стремиться записывать все, как можно полнее и подробнее. Конспектировать необходимо: основные положения, их доказательства, важнейшие факты и примеры, приводимые для обоснования положений, выводы, формулы.</p> <p>Студенту полезно продумать индивидуальную систему сокращений, записать принятые обозначения и символы и пополнять их по мере появления новых терминов и понятий. Навыки в сокращении слов приобретаются легче, чем навык записи смысла лекции своими словами, а не фразами лектора.</p> <p>Желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p> <p>Если запись текста лекции целесообразно вести в сокращенной форме, то рисунки, которые делает на доске преподаватель, следует переносить в конспект возможно полнее и точнее. Особенно тщательно нужно переносить в конспект формулы, отчетливее записывать символы и цифры. Для каждой дисциплины целесообразно завести отдельную тетрадь, текст конспекта разделять заголовками и подзаголовками, оставляя поля для добавлений и замечаний.</p> <p>Процесс конспектирования помогает сосредоточить внимание на материале лекций: перечитывание конспекта способствует выделению основного, быстрому восстановлению в памяти подробностей. Однако восстановить в памяти подробности лекции по чужому конспекту, естественно, невозможно. Углубленная проработка материала курса требует самостоятельного изучения учебников, учебных пособий, монографий, статей. Учебник является Учитесь надо основательно, экономно и быстро. Для эффективной профессиональной деятельности фактических знаний недостаточно, нужно научиться профессионально мыслить, эффективно организовывать собственную познавательную деятельность. Освоение учебного материала необходимо строить по испытанной классической схеме изложения материала с последующим закреплением и контролем качества усвоения. Для этого предлагаемый к освоению учебный материал разделен на разделы. Для обеспечения прочности усвоения - вопросы и задания приведены для каждой темы, по разделам и для учебной дисциплины в целом. Рекомендуемый коэффициент усвоения - не менее 0,75 (75 % правильных ответов). Лишь многократная проработка материала позволит усвоить материал с коэффициентом не ниже 0,75 (однократное чтение дает коэффициент усвоения не более 0,25 - 0,30 %). Рекомендуем самостоятельно освоить приемы активной самостоятельной познавательной деятельности, изучив предлагаемую технологию работы с учебным текстом, составления структурно-логических схем и карт мышления.</p>
практические занятия	<p>На практических занятиях обучающиеся овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе учебной и производственной практики.</p> <p>В процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Студентам рекомендуется получить в Библиотечно-информационном центре КФУ учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.</p> <p>Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.</p> <p>Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.</p> <p>Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. Для обеспечения максимально возможного усвоения материала и с учётом индивидуальных особенностей студентов, можно предложить им следующие приёмы обработки информации учебника:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конспектирование;</li> <li>- составление плана учебного текста;</li> <li>- составление тезисов ;</li> <li>- аннотирование;</li> <li>- составление тематического тезауруса;</li> <li>- выделение проблемы и нахождение путей её решения;</li> <li>- самостоятельная постановка проблемы и нахождение в тексте путей её решения;</li> <li>- определение алгоритма практических действий (план, схема).</li> </ul>
устный опрос	<p>Студенты на занятиях отвечают на вопросы, которые были изучены на предыдущих занятиях . Также отвечают по определенным темам подготовленным по дополнительной литературе, высказывают свои мнения , различные точки зрения по теме дискуссии на определенную научную проблему.</p> <p>2. Перед началом обсуждения преподаватель, задавая проблемные вопросы, кратко опрашивает группу, чтобы студенты вспомнили основные моменты прочитанного.</p> <p>3. Чтобы организовать обсуждение, преподаватель делит группу на подгруппы соответственно точкам зрения на научную проблему.</p>
письменная работа	<p>Учиться надо основательно, экономно и быстро. Для эффективной профессиональной деятельности фактических знаний недостаточно, нужно научиться профессионально мыслить, эффективно организовывать собственную познавательную деятельность. Освоение учебного материала необходимо строить по испытанной классической схеме изложения материала с последующим закреплением и контролем качества усвоения. Для этого предлагаемый к освоению учебный материал разделен на разделы. Для обеспечения прочности усвоения - вопросы и задания приведены для каждой темы, по разделам и для учебной дисциплины в целом. Рекомендуемый коэффициент усвоения - не менее 0,75 (75 % правильных ответов). Лишь многократная проработка материала позволит усвоить материал с коэффициентом не ниже 0,75 (однократное чтение дает коэффициент усвоения не более 0,25 - 0,30 %).</p> <p>Рекомендуем самостоятельно освоить приемы активной самостоятельной познавательной деятельности, изучив предлагаемую технологию работы с учебным текстом, составления структурно-логических схем и карт мышления . По заданию преподавателя выполнить письменное задание и сдать на проверку.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<p>При подготовке к зачёту студент должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить студента получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту студенты также систематизируют знания, которые они приобрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.</p> <p>Рекомендуемые учебники и специальная литература при изучении курса, имеются в рекомендованном списке литературы в рабочей программе по данному курсу, также их называет студентам преподаватель на обзорной лекции.</p> <p>Студент в целях получения качественных и системных знаний должен начинать подготовку к зачёту задолго до его проведения, лучше с самого начала лекционного курса. Для этого, как уже отмечалось, имеются в учебно-методическом пособии примерные вопросы к зачёту. Целесообразно при изучении курса пользоваться рабочей программой и учебно-методическим комплексом. Также необходимо изучение судебной практики.</p> <p>Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться студентом, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет студенту самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.</p>

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" и профилю подготовки "Технология машиностроения".

*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ОД.1 Введение в профессиональную деятельность*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль подготовки: Технология машиностроения

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

**Основная литература:**

Безъязычный В. Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Безъязычный. - Москва: Машиностроение, 2013. - 568 с. - ISBN. - 978-5-94275-669-7. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=37005..](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=37005..)

**Дополнительная литература:**

Тимирязев В. А. Основы технологии машиностроительного производства [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе ; под ред. В. А. Тимирязева. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 448 с.- (Учебники для вузов. Специальная литература). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-8114-1150-4. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=3722..](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3722..)

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ОД.1 Введение в профессиональную деятельность

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль подготовки: Технология машиностроения

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.