

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



Утверждаю

Заместитель директора  
по образовательной деятельности  
НЧИ КФУ Н.Д.Ахметов



« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 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: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

## 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) старший преподаватель, б/с Рябов Е.А. (Кафедра конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, Автомобильное отделение), EARYabov@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-4	способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
ПК-3	способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- Служебные обязанности специалиста машиностроительного производства и обобщённые варианты решения типовых задач
- Формулирование технического задания в машиностроении с постановкой целей, задач и общей структуры работы

Должен уметь:

- Прогнозировать последствия решения целевых профессиональных задач в области машиностроения
- Определять структуру работы в профессиональной деятельности, определять задачи, цель, последовательность решения и внутренние взаимосвязи.

Должен владеть:

- Навыками в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами
- Навыками определения профессиональных задач их цель и структуру работы в области машиностроении

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (Технология машиностроения)" и относится к вариативной части. 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 - 16 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 8 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 52 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 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. Обобщённые задачи профессиональной деятельности в области машиностроения	1	2	4	0	20
2.	Тема 2. Структура профессиональной деятельности	1	2	2	0	20
3.	Тема 3. Техническое задание на выполнение задач машиностроения	1	4	2	0	12
	Итого		8	8	0	52

##### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

###### Тема 1. Обобщённые задачи профессиональной деятельности в области машиностроения

1. Анализ учебного плана и федерального государственного стандарта по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"
2. Профессиоанльные стандарты, соответствующие направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"
3. Типовые задачи специалистов в области машиностроения

###### Тема 2. Структура профессиональной деятельности

1. Анализ трудовых функций, доступных после освоения уровня "бакалавр" согласно профессиональным стандартам в области машиностроения.
2. Примеры последовательности решения профессиональных задач.
3. Осознание места бакалавра и границ полномочий по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" в производственном процессе.

###### Тема 3. Техническое задание на выполнение задач машиностроения

1. Типовые элементы Технического задания согласно ГОСТ 15.016-2016 "Система разработки и постановки продукции на производство. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ Требования к содержанию и оформлению"
2. Оформление Введения в пояснительной записке к документации. Постановка целей проекта, его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач.

#### 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	Реферат	ОПК-4, ПК-3	1. Обобщённые задачи профессиональной деятельности в области машиностроения
2	Презентация	ОПК-4	2. Структура профессиональной деятельности
3	Тестирование	ПК-3	3. Техническое задание на выполнение задач машиностроения
	<b>Зачет</b>	ОПК-4, ПК-3	

### 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>					
<b>Текущий контроль</b>					
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Использованы надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Использованы надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Использованные источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Использованные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	1
Презентация	Превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Использованы надлежащие источники и методы.	Хороший уровень владения материалом. Средний уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Удовлетворительный уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.	Неудовлетворительный уровень владения материалом. Неудовлетворительный уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы не соответствуют поставленным задачам.	2
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	3
	<b>Зачтено</b>		<b>Не зачтено</b>		

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<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. Реферат**

Тема 1

1. Формирование малой команды для решения профессиональной задачи
2. Определение уникальных для каждого члена и общих для всей группы базовых профессиональных навыков
3. Совместная и индивидуальная работа по составлению технологии воспроизведения выявленных навыков
4. Определение востребованных профессий в области профессиональной деятельности
5. Составление перечня требований работодателей к выпускнику по направлению "конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"
6. Составления представления о трудовых функциях выпускника по направлению "конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" на базе профессиональных стандартов
7. Формирования плана освоения решений задач в области будущей профессии на базе учебного плана
8. Постановка целей и задачи имитационного проекта области машиностроения
- 9 Составление последовательности шагов для реализации проекта
10. Формирование выводов по результатам апробации профессиональной деятельности

**2. Презентация**

Тема 2

1. Типовые задачи технолога заготовительного производства
2. Типовые задачи технолога механосборочного производства
3. Типовые задачи технолога вспомогательного производства
4. Типовые задачи инженера-программиста оборудования
5. Типовые задачи конструктора основного производства
6. Типовые задачи конструктора вспомогательного производства
7. Типовые задачи мастера механосборочного производства
8. Типовые задачи начальника технологического/конструкторского бюро
9. Типовые задачи начальника технологического/конструкторского отдела
10. Типовые задачи начальника цеха на машиностроительном производстве.

**3. Тестирование**

Тема 3

Вопрос N1

Чему должна соответствовать конструкция разрабатываемого изделия?

Определите все правильные ответы:

- 1)технологическим возможностям конкретного предприятия
- 2)конструкции аналогов
- 3)особенностям конкретного предприятия
- 4)все варианты неверны

Вопрос N2

Основная цель этапа ?Разработка технического задания на проектирование объекта и состав его компонентов? ? это ?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1)Выявление ?слабых мест? конструкции;
- 2)Определение требований предъявляемых к конструкции потребителем;
- 3)Обоснование потребностей в новом изделии;



4) Организация проектирования для создания проекта;

Вопрос N3

Посредством чего осуществляется разработка изделия?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1) Посредством проектирования
- 2) Посредством проектирования и конструирования
- 3) Посредством конструирования
- 4) Посредством моделирования

Вопрос N4

Разработка изделия является процессом умственной деятельности, состоящим из проектирования и конструирования, в результате которого создается?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1) Комплектующее изделие
- 2) Комплекс
- 3) Конструкция
- 4) Комплект

Вопрос N5

Какова основная цель разработки технического задания?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1) Осуществление разработки, изготовления и испытания макетов изделия
- 2) Определение требований, предъявляемых к конструкции потребителем
- 3) Рассмотрение, согласование и утверждение документов технического проекта
- 4) Обоснование потребности в новой продукции

Вопрос N6

Техническое предложение разрабатывается в том случае, если это предусмотрено ?.

Выберите единственный правильный ответ:

- 1) Эскизным проектом
- 2) Техническим заданием
- 3) Техническим проектом
- 4) Рабочей документацией

Вопрос N7

Какие разделы присутствуют в ТЗ?

Определите все правильные ответы:

- 1) ?Экономические показатели?
- 2) ?Основание для разработки?
- 3) ?Технические требования?
- 4) ?Источники разработки?

Вопрос N8

Что такое ПРОЕКТНЫЕ ОПЕРАЦИИ ?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1) Последовательность определенных операций , приводящих к решению проектных задач
- 2) Достаточно законченные последовательности действий , завершенные определенными промежуточными результатами
- 3) Стадия разработки незавершенных действий
- 4) Последовательности действий , дающие конечный результат

Вопрос N9

Важно ли обеспечение однозначности в конструкторской документации?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1) Не важно
- 2) Важно, по отношению к некоторым видам изделия
- 3) Важно по отношению ко всем видам изделия
- 4) Важно по отношению к комплексу и комплекту

Вопрос N10

Выбор схем, конструкций, систем управления и других характеристик объектов, просто и однозначно определяющих их устройство и функционирование под заданные цели, называется ? ?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1) Проектным решением
- 2) Эскизным проектом
- 3) Проектной задачей
- 4) Нет верного варианта

Вопрос N11

Вставьте пропущенные слова: Прогнозирование ? это ?? . процесс, в результате которого получаются ?? . данные о будущем состоянии прогнозируемого объекта.

Определите все правильные ответы:

- 1)информативный
- 2)исследовательский
- 3)вероятностные
- 4)эксплуатационные

Вопрос N12

Разработка технической документации ? это:

Выберите единственный правильный ответ:

- 1)Разработка окончательных технических решений
- 2)Обеспечение работоспособности и изготовления изделия
- 3)Стадия, требующая от конструктора высокого профессионализма и специализации по типам отдельных узлов и деталей
- 4)Согласование проекта

Вопрос N13

Какой из разделов не является разделом технического задания?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1)Основание для разработки
- 2)Экономические показатели
- 3)Моделирование
- 4)Источники разработки

Вопрос N14

Допускаются ли дефекты в конструкторской документации?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1)Не допускаются
- 2)Допускаются
- 3)Допускаются, если дефекты технологически не реализуемы
- 4)Допускаются, если дефекты незначительные

Вопрос N15

Какое количество разделов в ТЗ?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1)9
- 2)5
- 3)8
- 4)2

Вопрос N16

Какая из перечисленных работ не проводится на этапе Техническое предложение

Выберите единственный правильный ответ:

- 1)Уточнение технического задания
- 2)Анализ задания
- 3)Подбор материалов
- 4)Разработка окончательных технических решений

Вопрос N17

Разработка технического задания ? это одна из стадий ?????

Выберите единственный правильный ответ:

- 1)Конструирования
- 2)Проектирования
- 3)Машиностроения
- 4)Ракетостроения

Вопрос N18

В каком разделе технического предложения проводится сопоставительный анализ вариантов, выявляются их преимущества и недостатки по показателям качества, технологичности и т.д.?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1)выявление вариантов
- 2)проверка вариантов
- 3)оценка вариантов
- 4)выбор оптимального варианта

Вопрос N19

Какой из нижеприведённых характеристик не должна обладать конструкторская документация?

Выберите единственный правильный ответ:



- 1) Обеспечивать однозначное выполнение детали
- 2) Исключать дублирование информации
- 3) Иметь иерархическую структуру
- 4) Параметры изделия должны быть заданы без предельно ? допустимых отклонений

Вопрос N20

В чем заключается проектное решение?

Определите все правильные ответы:

- 1) Выбор схем и конструкций объектов проектирования, определяющих их устройство и функционирование под заданные цели
- 2) Решение, обеспечивающее наивыгоднейшее свойство объектов проектирования
- 3) Выбор систем управления и других характеристик объектов проектирования, определяющих их устройство и функционирование
- 4) Описание проектных процедур и операций

Вопрос N21

Какие разделы присутствуют в ТЗ?

Определите все правильные ответы:

- 1) ? Экономические показатели?
- 2) ? Основание для разработки?
- 3) ? Технические требования?
- 4) ? Источники разработки?

Вопрос N22

Что такое ПРОЕКТНЫЕ ОПЕРАЦИИ ?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1) Последовательность определенных операций , приводящих к решению проектных задач
- 2) Достаточно законченные последовательности действий , завершённые определенными промежуточными результатами
- 3) Стадия разработки незавершённых действий
- 4) Последовательности действий , дающие конечный результат

Вопрос N23

Важно ли обеспечение однозначности в конструкторской документации?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1) Не важно
- 2) Важно, по отношению к некоторым видам изделия
- 3) Важно по отношению ко всем видам изделия
- 4) Важно по отношению к комплексу и комплекту

Вопрос N24

Выбор схем, конструкций, систем управления и других характеристик объектов, просто и однозначно определяющих их устройство и функционирование под заданные цели, называется ? ?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1) Проектным решением
- 2) Эскизным проектом
- 3) Проектной задачей
- 4) Нет верного варианта

Вопрос N25

В каком разделе технического предложения проводится сопоставительный анализ вариантов, выявляются их преимущества и недостатки по показателям качества, технологичности и т.д. ?

Выберите единственный правильный ответ:

- 1) выявление вариантов
- 2) проверка вариантов
- 3) оценка вариантов
- 4) выбор оптимального варианта

### **Зачет**

Вопросы к зачету:

1. Виды профессиональной деятельности выпускника по направлению "конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"
2. Проведение анализа рабочего процесса по производству продукта
3. Проведение анализа профессионально-квалификационной структуры персонала
4. Конструирование производственного процесса и рабочих операций
5. Контроль соблюдения технологической дисциплины в процессе сборки автотранспортных средств и их компонентов
6. Обобщённые варианты решения задач технолога машиностроения

7. Обобщённые варианты решения задач конструктора машиностроения
8. Обобщённые варианты решения задач начальника участка машиностроения
9. Обобщённые варианты решения задач мастера машиностроения
10. Обобщённые варианты решения задач начальника цеха машиностроения
11. Обобщённые варианты решения задач начальника технологического/конструкторского бюро машиностроения
12. Обобщённые варианты решения задач начальника технологического/конструкторского отдела машиностроения
13. Требования работодателей к знаниям, умениям и навыкам в области будущей профессиональной деятельности
14. Прогнозирование последствий выполнения типовых трудовых функций
15. Постановка целей и задач инженерно-техническим работникам
16. Формулирование технического задания на проект
17. Документооборот в профессиональной сфере
18. Общие принципы построения технологии
19. Общие принципы разработки новой конструкции
20. Общие принципы организационной работы на производстве
21. Технологическая подготовка производства
22. Управление качеством на производстве
23. Основы экономического обоснования производственных решений
24. Основы безопасности на производстве в области машиностроения
25. Системная инженерия
26. Тайм-менджмент
27. Разработка предложений по повышению производительности сборочного производства в автомобилестроении
28. Технологический маршрут
29. Разработка предложений для концепции инновационно-технического развития производства
30. План-графики

#### 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>			
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	1	30
Презентация	Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдает её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.	2	10

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	3	10
<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 и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования 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 библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

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

Заводы России - <https://xn--80aegj1b5e.xn--p1ai/>

Оформление технической документации - <http://tehpis.ru/>

Профессиональные стандарты России - <https://profstandart.rosmintrud.ru/>

## 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 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 %). Рекомендуем самостоятельно освоить приемы активной самостоятельной познавательной деятельности, изучив предлагаемую технологию работы с учебным текстом, составления структурно-логических схем и карт мышления.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams";</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> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams";</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>
реферат	<p>Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams";</p>
презентация	<p>Удерживать активное внимание слушателей можно не более 15 минут, а, следовательно, при среднем расчёте времени просмотра ? 1 минута на слайд, количество слайдов не должно превышать 15-ти.</p> <p>Первый слайд презентации должен содержать тему работы, фамилию, имя и отчество исполнителя, номер учебной группы, а также фамилию, имя, отчество, должность и ученую степень преподавателя.</p> <p>На втором слайде целесообразно представить цель и краткое содержание презентации. Последующие слайды необходимо разбить на разделы согласно пунктам плана работы.</p> <p>На заключительный слайд выносятся самое основное, главное из содержания презентации.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams";</p>



Вид работ	Методические рекомендации
тестирование	<p>Тестирование представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью тестирования является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На тестирование выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется: владение, изученным в ходе учебного процесса, материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в экономической литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.</p> <p>Тестирование - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако тестирование не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной экономической литературы. Зачет завершает изучение определенного раздела учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи тестирования при ответах на экзаменационные вопросы. Тестирование может проводиться в устной или письменной форме.</p> <p>Подготовка к тестированию предполагает несколько этапов. Подготовка к тестированию начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения тестирования</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams";</p>
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> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams";</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.02 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: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

**Основная литература:**

1. Зубарев Ю. М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение : учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 232 с. - ISBN 978-5-8114-6676-4. - URL: <https://e.lanbook.com/book/151656> (дата обращения: 27.10.2020). - Текст : электронный.
2. Половинкин А. И. Основы инженерного творчества : учебное пособие / А. И. Половинкин. - 7-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 364 с. - ISBN 978-5-8114-4603-2. - URL: <https://e.lanbook.com/book/123469> (дата обращения: 30.09.2020). - Текст : электронный.
3. Чикуров Н. Г. Моделирование систем и процессов: учебное пособие / Н.Г. Чикуров. - Москва : ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 398 с.:- (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01167-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/392652> (дата обращения: 30.09.2020). - Текст : электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Справочник кадровика: Профессии рабочих. ЕТКС: Вып. 20 - Москва: ИНФРА-М Издательский Дом, 2003. - 396 с. (Библиотека журнала 'Кадровая служба предприятия'). - ISBN 5-16-001792-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/70972> (дата обращения: 30.09.2020). - Текст : электронный.
2. Гаврилова Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы : учебник для вузов / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 324 с. - ISBN 978-5-8114-6473-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/147337> (дата обращения: 30.09.2020). - Текст : электронный.
3. Графические изображения некоторых принципов рационального конструирования в машиностроении : учебное пособие / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович [и др.]. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-1128-3- URL: <https://e.lanbook.com/book/104950> (дата обращения: 30.09.2020). - Текст : электронный.

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.02 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: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.