

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
**Муромский институт (филиал)**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(МИ ВлГУ)**

**Кафедра ТМС**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Д.Е. Андрианов  
\_\_\_\_\_ 16.06.2020

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

*Введение в специальность*

**Направление подготовки**

*15.03.05 Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных  
производств*

**Профиль подготовки**

*Технология машиностроения*

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
1	72 / 2	24			2,4	0,25	26,65	45,35	Зач.
Итого	72 / 2	24			2,4	0,25	26,65	45,35	

Муром, 2020 г.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель дисциплины: получение обучающимися первого курса представления об основных характеристиках, закономерностях, терминах и определениях, касающихся выбранной области профессиональной деятельности.

### Задачи дисциплины:

1. Ознакомление обучающихся с историей и тенденциями развития технологии машиностроения, технологических машин и оборудования.
2. Ознакомление обучающихся с видами машиностроительных изделий, стадиями их жизненного цикла.
3. Ознакомление обучающихся с областью профессиональной деятельности инженеров-конструкторов, инженеров-технологов, инженеров-механиков машиностроительного производства.
4. Ознакомление обучающихся с понятиями производственного и технологического процессов в машиностроении, типами производства.
5. Ознакомление обучающихся с основными конструкционными материалами, технологическими процессами их обработки на машиностроительных предприятиях.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина "Введение в специальность" является дисциплиной обязательной части блока 1 "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", первой профильной дисциплиной образовательной программы.

Базой для освоения дисциплины "Введение в специальность" являются знания обучающихся первого курса в объеме, определяемом федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

На дисциплине "Введение в специальность" базируется изучение следующих дисциплин основной профессиональной образовательной программы 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств": "Материаловедение", "Технологические процессы в машиностроении", "Процессы и операции формообразования", а также учебная практика обучающихся.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций):

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
<b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.2:</b> Анализирует и систематизирует информацию, выявляет системные связи между изучаемыми явлениями и процессами	<b>Знать:</b> области, задачи, объекты профессиональной деятельности инженера-машиностроителя. <b>Уметь:</b> пользоваться учебными и профессиональными информационными ресурсами в области профессиональной деятельности	вопросы к устному опросу, задания к итоговому тестированию
<b>ПК-1:</b> Способен осуществлять технологическую подготовку производства машиностроительных изделий средней сложности	<b>ПК-1.1:</b> Обеспечивает технологическое сопровождение разработки проектной конструкторской документации на машиностроительные изделия средней сложности	<b>Знать:</b> стадии жизненного цикла изделия, состав рабочей технической документации на изделие	вопросы к устному опросу, задания к итоговому тестированию
	<b>ПК-1.2:</b> Разрабатывает технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности при различных типах производства	<b>Знать:</b> первичные сведения о производственном и технологическом процессах <b>Уметь:</b> определять тип производства в машиностроении	

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

##### 4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

##### 4.1.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Характеристика профессиональной деятельности	1	6							12	Устный опрос
2	Управление жизненным циклом изделия	1	8							17	Устный опрос
3	Производственный и технологический процессы в машиностроении	1	10							16,35	Устный опрос
Всего за семестр		72	24					2,4	0,25	45,35	Зач.
Итого		72	24					2,4	0,25	45,35	

##### 4.1.2. Содержание дисциплины

###### 4.1.2.1. Перечень лекций

###### Семестр 1

*Раздел 1. Характеристика профессиональной деятельности*

###### Лекция 1.

Высшее образование. Профессиональная деятельность по направлению 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств". Информационные ресурсы для студента-машиностроителя (2 часа).

###### Лекция 2.

Основные понятия в области машиностроения. Отраслевая классификация машиностроительных производств (2 часа).

###### Лекция 3.

Четыре промышленные революции. История, современное состояние, тенденции машиностроения (2 часа).

## *Раздел 2. Управление жизненным циклом изделия*

### **Лекция 4.**

Продукция, её состав и элементы. Классификация изделий в машиностроении (2 часа).

### **Лекция 5.**

Жизненный цикл изделия (ЖЦИ). Управление стадиями ЖЦИ в условиях "Индустрии 4.0" (2 часа).

### **Лекция 6.**

Техническая (рабочая) документация на изделие (РД). Системы стандартов для РД. Понятие о ЕСКД и ЕСТД (2 часа).

### **Лекция 7.**

Виды интеллектуальной деятельности в области инженерных наук, техники и технологии. Деятельность инженера-конструктора и инженера-технолога машиностроительного производства (2 часа).

## *Раздел 3. Производственный и технологический процессы в машиностроении*

### **Лекция 8.**

Производственный и технологический процессы в машиностроении. Типы производства (2 часа).

### **Лекция 9.**

Обобщённая классификация технологических процессов машиностроительных производств (2 часа).

### **Лекция 10.**

Понятие о точности и качестве поверхности (2 часа).

### **Лекция 11.**

Машиностроительные конструкционные материалы. Основные свойства машиностроительных материалов (2 часа).

### **Лекция 12.**

Технологическое оборудование и средства технологического оснащения в машиностроении (2 часа).

### **4.1.2.2. Перечень практических занятий**

Не планируется.

### **4.1.2.3. Перечень лабораторных работ**

Не планируется.

### **4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

*Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:*

1. Использование возможностей информационно-образовательного портала МИ ВлГУ в процессе освоения образовательной программы.
2. Алгоритм поиска информации в электронно-библиотечных системах и профессиональных базах данных.
3. Основные черты исторических этапов развития машиностроения и промышленных революций.
4. Четвёртая промышленная революция: основные черты "Индустрии 4.0".
5. Примеры классификации видов машиностроительных изделий.
6. Примеры выделения стадий жизненного цикла машиностроительных изделий.
7. Требования ЕСКД.
8. Требования ЕСТД.
9. Разбор примеров интеллектуальной деятельности в области инженерных наук, техники и технологии.
10. Примеры реализации различных типов производства машиностроительных изделий.

11. Достижение требований точности и качества поверхностей различными технологическими методами.
12. Получение чёрных и цветных металлов.
13. Определение и испытание механических свойств конструкционных машиностроительных материалов.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

#### **4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР**

Не планируется.

#### **4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)**

Не планируется.

## 4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоем- кость, час./ зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оп.)
1	72 / 2	4			2	0,5	6,5	61,75	Зач.(3,75)
Итого	72 / 2	4			2	0,5	6,5	61,75	3,75

### 4.2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Характеристика профессиональной деятельности	1	2			+				29	устный опрос, контрольная работа
2	Управление жизненным циклом изделия	1	2			+				12	устный опрос, контрольная работа
3	Производственный и технологический процессы в машиностроении	1				+				20,75	устный опрос, контрольная работа
Всего за семестр		72	4			+		2	0,5	61,75	Зач.(3,75)
Итого		72	4					2	0,5	61,75	3,75

## **4.2.2. Содержание дисциплины**

### **4.2.2.1. Перечень лекций**

#### **Семестр 1**

*Раздел 1. Характеристика профессиональной деятельности*

##### **Лекция 1.**

История, современное состояние, тенденции машиностроения. Основные понятия в области машиностроения. Отраслевая классификация машиностроительных производств (2 часа).

*Раздел 2. Управление жизненным циклом изделия*

##### **Лекция 2.**

Жизненный цикл изделия. Деятельность инженера-конструктора и инженера-технолога машиностроительного производства (2 часа).

### **4.2.2.2. Перечень практических занятий**

Не планируется.

### **4.2.2.3. Перечень лабораторных работ**

Не планируется.

### **4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

*Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:*

1. Где могут работать и какие должности занимать выпускники образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств".

2. Электронно-библиотечные системы, доступные студентам МИ ВлГУ. Поиск необходимых библиотечно-информационных ресурсов.

3. Роль машиностроительного производства в экономике страны.

4. Объекты профессиональной деятельности инженера-конструктора и инженера-технолога в машиностроении. Необходимые компетенции.

5. Общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

6. Профессиональные стандарты в области машиностроения.

7. Виды профессиональной деятельности бакалавра по направлению 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств".

8. Основные тенденции развития машиностроения на современном этапе.

9. Предприятия машиностроительного профиля: состав и структура.

10. Продукция, её состав и элементы. Виды изделий в машиностроении.

11. Обеспеченность человечества природными ресурсами, проблемы роста народонаселения, современные угрозы природного и искусственного происхождения.

12. Классификация и типизация технологических процессов в машиностроении.

13. Основные способы производства заготовок деталей машин: классификация и краткая характеристика.

14. Безопасность жизнедеятельности и экология современного машиностроительного производства. Актуальные проблемы охраны окружающей среды.

15. Понятие о точности и качестве поверхности.

16. Краткий обзор материалов, используемых в машиностроении.

17. Понятие об основных свойствах машиностроительных материалов.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.



#### 4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Этапы развития машиностроительного производства в мире и в России. Четыре «промышленные революции» в истории человечества.
2. Машина как объект производства в машиностроении. Виды и структура машин.
3. Основные черты и тенденции развития современного машиностроительного производства.
4. Понятия о производственном и технологическом процессах в машиностроении.
5. Оборудование и инструменты для производства деталей машин: классификация, общая характеристика.
6. Предприятия машиностроительного профиля: типовая организационная структура.
7. Типы производства в машиностроении.
8. Краткий обзор металлорежущего оборудования, применяемого в машиностроении.
9. Металлорежущее оборудование с числовым программным управлением: принцип действия и область применения.
10. Механизация, автоматизация, информатизация современного машиностроительного производства.
11. Автоматические линии и гибкие производственные системы в машиностроении.
12. Классификация основных деталей и типизация технологических процессов в машиностроении.
13. Основные способы производства заготовок деталей машин: классификация и краткая характеристика.
14. Технологичность конструкции изделий машиностроительного назначения. Понятия технологичности. Показатели технологичности. Обработка машиностроительных изделий на технологичность.
15. Литейное производство в современном машиностроении.
16. Кузнечное производство в современном машиностроении.
17. Сварочное производство в современном машиностроении.
18. Обработка резанием и металлорежущие инструменты в современном машиностроительном производстве.
19. Точность и качество поверхностей деталей машин. Показатели точности и качества. Влияние качества поверхностей на эксплуатационные свойства деталей машин.
20. Взаимосвязь точности, шероховатости и качества поверхностей деталей машин при различных видах технологической обработки.
21. Методы и средства измерения деталей машин. Понятие о допусках и посадках.
22. Основные виды и способы сварки в машиностроении.
23. Материалы для изготовления лезвийных и абразивных металлорежущих инструментов.
24. Классификация и краткий обзор металлорежущих инструментов.
25. Обработка поверхностей деталей машин лезвийными инструментами: точение, сверление, фрезерование, строгание, долбление.
26. Обработка поверхностей деталей машин абразивными инструментами: шлифование, хонингование, суперфиниширование, полирование, доводка-притирка. Сравнительный обзор абразивных материалов.
27. Основные способы изготовления резьб. Инструменты для нарезания различных видов резьб на наружных и внутренних поверхностях деталей машин.
28. Основные способы изготовления зубчатых колёс. Инструменты для нарезания зубьев.
29. Электрофизические и электрохимические методы обработки в машиностроении.
30. Термическая и химико-термическая обработка в машиностроении.
31. Классификация металлорежущих станков.
32. Металлорежущие станки с числовым программным управлением.

33. Безопасность жизнедеятельности и экология современного машиностроительного производства. Актуальные проблемы охраны окружающей среды.

34. Примеры экологически эффективных и ресурсосберегающих технологий в современном машиностроительном производстве.

35. Объекты профессиональной деятельности инженера-конструктора, инженера-технолога, инженера-механика в современном машиностроении. Необходимые компетенции.

#### **4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)**

Не планируется.

Уровень базового образования: среднее профессиональное.  
Срок обучения 3г 6м.

Семестр	Трудоем- кость, час./ зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консуль- тация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контак- тная работа), час.	СРС, час.	Переат- теста- ция	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
1	72 / 2	4			2	0,5	6,5	43,75	18	Зач.(3,75)
Итого	72 / 2	4			2	0,5	6,5	43,75	18	3,75

### 4.3.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Характеристика профессиональной деятельности	1	2			+				19	устный опрос, контрольная работа
2	Управление жизненным циклом изделия	1	2			+				9	устный опрос, контрольная работа
3	Производственный и технологический процессы в машиностроении	1				+				15,75	устный опрос, контрольная работа
Всего за семестр		54	4			+		2	0,5	43,75	Зач.(3,75)
Итого		54	4					2	0,5	43,75	3,75
Итого с перееаттестацией		72									

## **4.3.2. Содержание дисциплины**

### **4.3.2.1. Перечень лекций**

#### **Семестр 1**

*Раздел 1. Характеристика профессиональной деятельности*

##### **Лекция 1.**

История, современное состояние, тенденции машиностроения. Основные понятия в области машиностроения. Отраслевая классификация машиностроительных производств (2 часа).

*Раздел 2. Управление жизненным циклом изделия*

##### **Лекция 2.**

Жизненный цикл изделия. Деятельность инженера-конструктора и инженера-технолога машиностроительного производства (2 часа).

### **4.3.2.2. Перечень практических занятий**

Не планируется.

### **4.3.2.3. Перечень лабораторных работ**

Не планируется.

### **4.3.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

*Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:*

1. Где могут работать и какие должности занимать выпускники образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств".

2. Электронно-библиотечные системы, доступные студентам МИ ВлГУ. Поиск необходимых библиотечно-информационных ресурсов.

3. Роль машиностроительного производства в экономике страны.

4. Объекты профессиональной деятельности инженера-конструктора и инженера-технолога в машиностроении. Необходимые компетенции.

5. Общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

6. Профессиональные стандарты в области машиностроения.

7. Виды профессиональной деятельности бакалавра по направлению 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств".

8. Основные тенденции развития машиностроения на современном этапе.

9. Предприятия машиностроительного профиля: состав и структура.

10. Продукция, её состав и элементы. Виды изделий в машиностроении.

11. Обеспеченность человечества природными ресурсами, проблемы роста народонаселения, современные угрозы природного и искусственного происхождения.

12. Классификация и типизация технологических процессов в машиностроении.

13. Основные способы производства заготовок деталей машин: классификация и краткая характеристика.

14. Безопасность жизнедеятельности и экология современного машиностроительного производства. Актуальные проблемы охраны окружающей среды.

15. Понятие о точности и качестве поверхности.

16. Краткий обзор материалов, используемых в машиностроении.

17. Понятие об основных свойствах машиностроительных материалов.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

#### 4.3.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Этапы развития машиностроительного производства в мире и в России. Четыре «промышленные революции» в истории человечества.
2. Машина как объект производства в машиностроении. Виды и структура машин.
3. Основные черты и тенденции развития современного машиностроительного производства.
4. Понятия о производственном и технологическом процессах в машиностроении.
5. Оборудование и инструменты для производства деталей машин: классификация, общая характеристика.
6. Предприятия машиностроительного профиля: типовая организационная структура.
7. Типы производства в машиностроении.
8. Краткий обзор металлорежущего оборудования, применяемого в машиностроении.
9. Металлорежущее оборудование с числовым программным управлением: принцип действия и область применения.
10. Механизация, автоматизация, информатизация современного машиностроительного производства.
11. Автоматические линии и гибкие производственные системы в машиностроении.
12. Классификация основных деталей и типизация технологических процессов в машиностроении.
13. Основные способы производства заготовок деталей машин: классификация и краткая характеристика.
14. Технологичность конструкции изделий машиностроительного назначения. Понятия технологичности. Показатели технологичности. Обработка машиностроительных изделий на технологичность.
15. Литейное производство в современном машиностроении.
16. Кузнечное производство в современном машиностроении.
17. Сварочное производство в современном машиностроении.
18. Обработка резанием и металлорежущие инструменты в современном машиностроительном производстве.
19. Точность и качество поверхностей деталей машин. Показатели точности и качества. Влияние качества поверхностей на эксплуатационные свойства деталей машин.
20. Взаимосвязь точности, шероховатости и качества поверхностей деталей машин при различных видах технологической обработки.
21. Методы и средства измерения деталей машин. Понятие о допусках и посадках.
22. Основные виды и способы сварки в машиностроении.
23. Материалы для изготовления лезвийных и абразивных металлорежущих инструментов.
24. Классификация и краткий обзор металлорежущих инструментов.
25. Обработка поверхностей деталей машин лезвийными инструментами: точение, сверление, фрезерование, строгание, долбление.
26. Обработка поверхностей деталей машин абразивными инструментами: шлифование, хонингование, суперфиниширование, полирование, доводка-притирка. Сравнительный обзор абразивных материалов.
27. Основные способы изготовления резьб. Инструменты для нарезания различных видов резьб на наружных и внутренних поверхностях деталей машин.
28. Основные способы изготовления зубчатых колёс. Инструменты для нарезания зубьев.
29. Электрофизические и электрохимические методы обработки в машиностроении.
30. Термическая и химико-термическая обработка в машиностроении.
31. Классификация металлорежущих станков.
32. Металлорежущие станки с числовым программным управлением.

33. Безопасность жизнедеятельности и экология современного машиностроительного производства. Актуальные проблемы охраны окружающей среды.

34. Примеры экологически эффективных и ресурсосберегающих технологий в современном машиностроительном производстве.

35. Объекты профессиональной деятельности инженера-конструктора, инженера-технолога инженера-механика в современном машиностроении. Необходимые компетенции.

#### **4.3.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)**

Не планируется.

### **5. Образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины "Введение в специальность" применяется диалоговая технология проведения лекций в том числе - в активной и интерактивной формах.

В качестве активных и интерактивных форм проведения занятий в рамках дисциплины применяются:

- дискуссия – форма проведения занятия, при которой обучающиеся высказывают своё мнение по проблеме, заданной преподавателем;
- доклад (презентация) – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы. Доклад может быть представлен различными участниками образовательного процесса: преподавателем, обучающимся, коллективом обучающихся, приглашённым экспертом. Докладчик готовит необходимые материалы в виде текста, презентации, иллюстрации и т.д.;
- разбор конкретных производственных ситуаций;
- встреча с представителями работодателей;
- встреча с руководителями учебных подразделений института (деканом факультета, председателем первичной профсоюзной организации, заведующей библиотекой и др.);
- посещение музея истории и техники МИ ВлГУ.

### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине**

1. Зайцев Г.Н. История техники и технологий : учебник / Г.Н. Зайцев, В.К. Федюкин, С.А. Атрошенко ; под редакцией В.К. Федюкин. — Санкт-Петербург : Политехника, 2016. — 417 с. — ISBN 978-5-7325-1083-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58851.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/58851.html>

2. Бирюкова А.Б. История науки и техники : учебно-методическое пособие / А.Б. Бирюкова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 182 с. — ISBN 978-5-7964-1973-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90512.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/90512.html>

3. История и современность развития роботов: учебное пособие / В.С. Глухов, Р.А. Галустов, А.А. Дикой, И.В. Дикая. — Армавир: Армавирский государственный педагогический университет, 2019. — 231 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/82445.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/82445.html>

4. Шейпак А.А. История науки и техники. Энергомашиностроение : учебное пособие / А.А. Шейпак. — Москва : Прометей, 2017. — 254 с. — ISBN 978-5-906879-26-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94432.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/94432.html>

5. Введение в профессиональную деятельность : учебное пособие / В.С. Кудряшов, М.В. Алексеев, А. В. Иванов, А. А. Гайдин ; под редакцией В.К. Битюков. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 155 с. — ISBN 978-5-00032-143-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/50629.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/50629.html>

6. Бережная И.Н. Философия науки и техники : учебное пособие / И.Н. Бережная. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 122 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92305.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/92305.html>

7. Максаров В.В. Машины и оборудование : учебник / В.В. Максаров, А.В. Михайлов, С.Л. Иванов ; под редакцией В.В. Максаров. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 385 с. — ISBN 978-5-94211-740-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71697.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/71697.html>

8. Организация производства на предприятии машиностроения: учебное пособие / составители А.В. Сушко, М.А. Суздальова, Е В. Полицинская. — Саратов: Профобразование, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0949-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99935.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/99935.html>

9. Солнцев Ю.П. Технология конструкционных материалов: учебник для вузов / Ю.П. Солнцев, Б.С. Ермаков, В.Ю. Пирайнен; под редакцией Ю.П. Солнцева. — 5-е изд. — Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2020. — 504 с. — ISBN 078-5-93808-347-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97817.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/97817.html>

10. Глобин А.Н. Инженерное творчество: учебное пособие / А.Н. Глобин, Т.Н. Толстоухова, А.И. Удовкин. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-906172-14-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61088.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/61088.html>

## **7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине**

1. Егоркин О.В. Процессы и операции формообразования : учебно-методическое пособие / О.В. Егоркин, О.Н. Старостина. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 52 с. — ISBN 978-5-4487-0584-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86940.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/86940.html>

2. Завистовский С.Э. Обработка материалов и инструмент: учебное пособие / С.Э. Завистовский. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 447 с. — ISBN 978-985-503-907-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93388.html> (дата обращения: 11.11.2020).

11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/93388.html>

3. Шарыгин Л.Н. Проектирование конкурентноспособных технических изделий: учебник / Л.Н. Шарыгин; ФБГОУ ВПО «Владим.гос.ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых». - Владимир: ВИТ-принт, 2013. — 303 с. (dhttp://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/3346/1/00430.pdf) - <http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/3346/1/00430.pdf>

4. Джеймс Баррат. Последнее изобретение человечества: искусственный интеллект и конец эры Homo sapiens / Баррат Джеймс; перевод Н. Лисова ; под редакцией А. Никольского. — Москва: Альпина нон-фикшн, 2019. — 312 с. — ISBN 978-5-91671-436-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86821.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/86821.html>

5. Разработка, применение и нормоконтроль конструкторской и технологической документации : учебное пособие / С.А. Вязовов, Фидаров В.Х., Мозгова Г.В., В.М. Панорядов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 136 с. — ISBN 978-5-8265-1759-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85970.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/85970.html>

6. Герасимова Н.Ф. Оформление текстовых и графических документов : учебное пособие / Н.Ф. Герасимова, М.Д. Герасимов, М.А. Романович. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 259 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92283.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/92283.html>

7. Конакова И.П. Основы оформления конструкторской документации : учебно-методическое пособие / И. П. Конакова, Э.Э. Истомина, В.А. Белоусова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 76 с. — ISBN 978-5-7996-1152-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68451.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/68451.html>

8. Сагадеев В.В. Наглядные изображения технических деталей : учебно-методическое пособие / В.В. Сагадеев, М.Е. Кирягина, Р.Н. Хусаинов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-7882-2421-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100565.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/100565.html>

9. Конакова И.П. Основы работы в «КОМПАС-График V14» : практикум / И. П. Конакова, Э.Э. Истомина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 104 с. — ISBN 978-5-7996-1502-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68453.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/68453.html>

10. Ваншина Е.А. Сборочный чертеж. Деталирование : методические указания / Е.А. Ваншина, Л.В. Горельская. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 47 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21670.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/21670.html>

11. История развития литейного дела : учебное пособие / С. В. Беляев, В.Н. Баранов, И.Ю. Губанов [и др.]. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 250 с. — ISBN 978-5-7638-3939-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100025.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/100025.html>



12. Дресвянников А.Ф. Базовые понятия, определения и приемы расчетов показателей качества материалов и изделий : учебное пособие / А.Ф. Дресвянников, М.Е. Колпаков, И.Д. Сорокина. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 183 с. — ISBN 978-5-7882-1777-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61820.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/61820.html>

13. Кане М.М. Основы исследований, изобретательства и инновационной деятельности в машиностроении : учебник / Кане М.М.. — Минск : Вышэйшая школа, 2018. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2829-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90802.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/90802.html>

14. Морозова И.Г. Современные проблемы металлургии, машиностроения и материалобработки : учебное пособие / И.Г. Морозова, М.Г. Наумова, И.И. Басыров. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 52 с. — ISBN 978-5-906953-41-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84422.html> (дата обращения: 11.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <http://www.iprbookshop.ru/84422.html>

15. Горохов В.Г. Знать, чтобы делать. История инженерной профессии / В.Г. Горохов. — М.: Знание, 1987. — 180 с. - 5 экз.

16. Евдокимов В.Д. Быть машиностроителем – почётно / В.Д. Евдокимов, С.Н. Полевой. — М.: Машиностроение, 1988. — 158 с. - 5 экз.

17. Зворыкин А.А. История техники / А.А. Зворыкин. — М.: Наука, 1962. — 206 с. - 1 экз.

18. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества. — СПб.: Издательство «Лань», 2007. — 368 с. - 1 экз.

19. Родин П.Р. Инженер-машиностроитель. Введение в специальность / П.Р. Родин, Б.И. Рушук. — Киев: Вища школа, 1975. — 150 с. - 1 экз.

### **7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института ([www.mivlgu.ru/iop](http://www.mivlgu.ru/iop)), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

*Информационные справочные системы:*

1.  
[https://fgosvo.ru/fgosvo/downloads?f=%2Fuploadfiles%2FFGOS+VO+3%2B%2B%2FBak%2F150305\\_B\\_3\\_14092020.pdf&id=2059](https://fgosvo.ru/fgosvo/downloads?f=%2Fuploadfiles%2FFGOS+VO+3%2B%2B%2FBak%2F150305_B_3_14092020.pdf&id=2059) - официальный сайт с текстом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств".

2. <http://www.mashportal.ru> - портал машиностроения.

3. <http://www.lbm.ru> - первый машиностроительный портал (информационно-поисковая система).

4. <http://www.i-mash.ru> - Интернет-ресурс по машиностроению "и-Маш".
5. <http://infomach.ru> - новости машиностроения.
6. <http://www.sandvik.coromant.com/ru-ru/Pages/default.aspx> - официальный сайт концерна Sandvik Coromant (Швеция).
7. <https://disk.yandex.ru/d/NKIn3eT0nA2jdA> - электронный интерактивный учебный курс "Технология обработки металлов резанием" (Metal Cutting Technology) концерна Sandvik Coromant (Швеция).
8. <https://disk.yandex.ru/i/XxxtxPW4-GcHqw> - учебные плакаты по обработке металлов резанием концерна Sandvik Coromant (Швеция).
9. <https://www.youtube.com/user/sandvikcoromant/videos> - видеопортал концерна Sandvik Coromant (Швеция).
10. <http://eksmast.ru> - портал "Экспериментальная мастерская Виктора Леонтьева", посвященный обработке материалов резанием.
11. <https://www.youtube.com/user/Eksmast/videos> - видеопортал "Экспериментальная мастерская Виктора Леонтьева", посвященный обработке материалов резанием.
12. <https://www.youtube.com/user/rezaniematerialov/videos> - видеопортал "rezaniematerialov", посвященный обработке материалов резанием.
13. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLjj11KiKERXLldFeDbDoMN3sPQ-jwq3g3> - видеопортал "Viktor Dolya", посвященный теории резания материалов.
14. <https://sites.google.com/site/cuttingofmaterials/home> - открытый онлайн-курс "Основы теории резания материалов" (автор: В.Н. Доля).
15. <https://extxe.com> - портал "Современные технологии производства".
16. <https://extxe.com/category/mashinostroenie/obrabotka> - портал "Современные технологии производства" (рубрика "Обработка").
17. <https://disk.yandex.ru/d/vubQwU3z1IbYjw> - видеолекции по теме "Единая система конструкторской документации" (от авторов системы нормативов NormaCS).
18. <http://www.mivlgu.ru> - официальный сайт МИ ВлГУ.
19. <http://www.iprbookshop.ru> - электронно-библиотечная система IPRBooks.
20. <http://dspace.www1.vlsu.ru> - электронная библиотека ВлГУ.
21. <https://evrika.mivlgu.ru> - электронная библиотека МИ ВлГУ.
22. <https://www.mivlgu.ru/iop> - Информационно-образовательный портал МИ ВлГУ.
23. <https://www.mivlgu.ru/iop/course/index.php?categoryid=26> - раздел направления подготовки 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" на информационно-образовательном портале МИ ВлГУ.
24. <https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=3530> - раздел дисциплины "Введение в специальность" на информационно-образовательном портале МИ ВлГУ.

*Программное обеспечение:*

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal (продление) (Гражданско-правовой договор бюджетного учреждения №2020.526633 от 23.11.2020 года)

Microsoft Windows 7 Professional (Программа Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (Order Number: IM126433))

#### **7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

iprbookshop.ru  
dspace.www1.vlsu.ru  
mashportal.ru - портал машиностроения.  
1bm.ru - первый машиностроительный портал (информационно-поисковая система).  
i-mash.ru - Интернет-ресурс по машиностроению "и-Маш".  
infomach.ru - новости машиностроения.  
sandvik.coromant.com  
youtube.com  
eksmast.ru - портал "Экспериментальная мастерская Виктора Леонтьева", посвящённый обработке материалов резанием.  
mivlgu.ru - официальный сайт МИ ВлГУ.  
iprbookshop.ru - электронно-библиотечная система IPRBooks.  
dspace.www1.vlsu.ru - электронная библиотека ВлГУ.  
mivlgu.ru  
mivlgu.ru/iop

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

##### **Мультимедийная лекционная аудитория Sandvik Coromant**

Проектор NEC NP 60, экран DKAPPER ApexSTAR, наглядные и учебные пособия Sandvik Coromant

##### **Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы обучающихся**

ПК Intel Core i7-4790 3.6 GHz-2 шт., ПК Intel Core i5-4570 3.2 GHz-10 шт.

#### **9. Методические указания по освоению дисциплины**

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся знакомится с основной и дополнительной литературой, дополнительными учебными пособиями и методическими материалами к лекционным занятиям, наглядными материалами по темам лекций, составляет индивидуальный конспект лекций. По возникающим вопросам и затруднениям обучающемуся предоставляется возможность обратиться к преподавателю за консультацией (согласно расписанию еженедельных консультаций, либо по окончании соответствующего лекционного занятия).

Изучение тем, выносимых на самостоятельное освоение, осуществляется обучающимся в рамках внеаудиторной работы в соответствии с объёмом (часами), указанными в настоящей рабочей программе. При изучении тем обучающийся пользуется основной и дополнительной литературой, дополнительными учебными пособиями и методическими материалами, наглядными материалами по соответствующим темам (плакаты, схемы, видеофильмы). Обучающемуся рекомендуется кратко изложить самостоятельно изученный материал в индивидуальном конспекте лекций, либо в форме краткого отчёта по изученной теме. По возникающим вопросам и затруднениям обучающемуся предоставляется возможность обратиться к преподавателю за консультацией (согласно расписанию еженедельных консультаций, либо по окончании аудиторного занятия). Качество изучения тем, вынесенных на самостоятельное освоение, проверяется в рамках текущего контроля успеваемости в течение семестра и во время прохождения обучающимся промежуточной аттестации по дисциплине.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер,

учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

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

Рабочую программу составил *к.т.н., доцент кафедры ТМС Карпов А.В.*\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ТМС*, протокол № 14 от 10.06.2020 года.

Заведующий кафедрой *ТМС* \_\_\_\_\_ *Волченков А.В.*  
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии машиностроительного факультета, протокол № 6 от 16.06.2020 года.

Председатель комиссии МСФ \_\_\_\_\_ *Соловьев Л.П.*  
(Подпись) (Ф.И.О.)

**Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине  
"Введение в специальность"**

**1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости  
по дисциплине**

Вопросы для устного опроса при проведении текущего контроля успеваемости обучающихся на контрольных неделях:

1. Охарактеризуйте существующие уровни высшего образования в Российской Федерации.
2. Что такое бакалавриат? Какие возможности имеет выпускник программ бакалавриата?
3. Где можно ознакомиться с перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования в Российской Федерации?
4. Что регламентируют федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования?
5. К каким видам профессиональной деятельности готовится бакалавр по направлению 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"?
6. Что регламентируют профессиональные стандарты Российской Федерации?
7. Что представляют собой универсальные компетенции выпускника с высшим образованием? Как они формируются?
8. Что представляют собой общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника по направлению 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"? Как они формируются?
9. Где могут работать и какие должности занимать выпускники образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"?
10. Какие возможности предоставляет студентам информационно-образовательный портал МИ ВлГУ?
11. Что такое электронно-библиотечная система?
12. Какие библиотечно-информационные ресурсы доступны студентам МИ ВлГУ?
13. Какие основные этапы можно выделить в истории развития техники и технологии в мире?
14. Что включает в себя понятие "машиностроение"?
15. Каковы основные черты современного машиностроения в мире?
16. Роль машиностроительного производства в экономике страны.
17. Каковы основные тенденции развития отечественного машиностроения на современном этапе?
18. Какие крупные машиностроительные предприятия г. Муром и прилегающего региона вы можете назвать? Какие основные виды продукции они выпускают?
19. Чем определяется конкурентоспособность машиностроительной продукции?
20. Какими факторами характеризуется эффективность машиностроительного предприятия?
21. Что такое себестоимость машиностроительной продукции?
22. Какие факторы производства продукции влияют на её себестоимость?
23. Каковы стадии подготовки производства машиностроительной продукции?
24. Дайте определение изделия. Виды изделий в машиностроении.
25. Что такое производственный процесс?
26. Что такое технологический процесс?
27. Какие задачи профессиональной деятельности решает инженер-конструктор?
28. Какие задачи профессиональной деятельности решает инженер-технолог?
29. Какие существуют типы производства? Опишите их черты.

30. Что включает в себя понятие качества продукции?
31. Каковы основные классы конструкционных машиностроительных материалов?
32. Какие показатели входят в физические свойства материалов?
33. Какие показатели входят в механические свойства материалов?
34. Что такое прочность материала? Как можно её определить?
35. Что такое твёрдость материала? Как можно её определить?
36. Какие показатели входят в технологические свойства материала?
37. Чёрные металлы и их сплавы. Область применения.
38. Цветные сплавы. Область применения.
39. Каковы основные виды заготовок в машиностроении?
40. Каковы основные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности и охраны труда на машиностроительных предприятиях?

#### **Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов**

Рейтинг-контроль 1	устный опрос	20
Рейтинг-контроль 2	устный опрос	20
Рейтинг-контроль 3	устный опрос	20
Посещение занятий студентом		20
Дополнительные баллы (бонусы)		10
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		10

## **2. Промежуточная аттестация по дисциплине**

### **Перечень вопросов к зачету. Перечень практических задач / заданий к зачету**

*Вопросы для итогового устного опроса обучающихся на последней неделе семестра:*

#### Часть 1

1. Перспективы материально-технического развития общества и проблема исчерпаемости природной среды.
2. Машина как объект производства.
3. Тенденции развития современного машиностроения.
4. Прогноз развития науки, техники и технологии. Обеспеченность человечества природными ресурсами, проблемы роста народонаселения, современные угрозы природного и искусственного происхождения.
5. Инженерно-техническое образование в Российской Федерации. Основные требования федеральных государственных образовательных стандартов.
6. История развития машиностроения.
7. Развитие науки в области машиностроения.
8. Общепрофессиональные и профессиональные компетенции бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
9. Объекты профессиональной деятельности инженера-конструктора и инженера-технолога в машиностроении. Необходимые компетенции.
10. Охарактеризуйте существующие уровни высшего образования в Российской Федерации.
11. Что такое бакалавриат? Какие возможности имеет выпускник программ бакалавриата?

12. Где можно ознакомиться с перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования в Российской Федерации?
13. Что регламентируют федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования?
14. К каким видам профессиональной деятельности готовится бакалавр по направлению 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"?
15. Какие учебные циклы и разделы включает образовательная программа по направлению подготовки 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"?
16. Что такое универсальные компетенции выпускника? Как они формируются?
17. Что такое профессиональные компетенции выпускника? Как они формируются?
18. Где могут работать и какие должности занимать выпускники образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"?
19. Какие возможности предоставляет студентам информационно-образовательный портал МИ ВлГУ?
20. Что такое электронно-библиотечная система?
21. Какие библиотечно-информационные ресурсы доступны студентам МИ ВлГУ?
22. Какие основные этапы можно выделить в истории развития техники и технологии в мире?
23. Что включает в себя понятие "машиностроение"?
24. Каковы основные черты современного машиностроения в мире?
25. Роль машиностроительного производства в экономике страны.
26. Каковы основные тенденции развития отечественного машиностроения на современном этапе?
27. Какие крупные машиностроительные предприятия г. Муром и прилегающего региона вы можете назвать? Какие основные виды продукции они выпускают?

## Часть 2

1. Основные понятия о производственном и технологическом процессах в машиностроении.
2. Кадровое обеспечение машиностроения. Требования к знаниям, умениям и компетенциям рабочих и специалистов.
3. Оборудование и инструменты для производства машин: классификация, общая характеристика.
4. Предприятия машиностроительного профиля: состав и структура.
5. Типы производства и методы работы в машиностроении.
6. Механизация и автоматизация производства в машиностроении. Проблемы информатизации.
7. Производственная структура современного машиностроительного предприятия.
8. Классификация изделий и типизация технологических процессов в машиностроении
9. Основные способы производства заготовок деталей машин: классификация и краткая характеристика.
10. Технологичность конструкции изделий. Общие понятия о технологичности. Показатели технологичности. Отработка машиностроительных изделий на технологичность.
11. Получение литых заготовок в современном машиностроении.
12. Получение заготовок обработкой давлением в современном машиностроении.
13. Получение заготовок из порошковых материалов в современном машиностроении.
14. Точность и качество поверхностей деталей машин. Показатели точности и качества.
15. Влияние качества поверхностей на эксплуатационные свойства деталей машин.
16. Взаимосвязь точности, шероховатости и качества поверхностей деталей машин при различных видах технологической обработки.



17. Методы и средства измерения деталей машин. Понятие о посадках и допуске посадки.
18. Основные виды и способы сварки в машиностроении.
19. Обработка резанием и металлорежущие инструменты в современном машиностроительном производстве. Общий обзор и сравнительный анализ.
20. Материалы для изготовления лезвийных и абразивных металлорежущих инструментов.
21. Классификация и краткий обзор металлорежущих инструментов.
22. Обработка поверхностей деталей машин резанием: точение, сверление, фрезерование, строгание, долбление.
23. Электрофизические и электрохимические методы обработки в машиностроении.
24. Термическая и химико-термическая обработка в машиностроении.
25. Классификация металлорежущих станков.
26. Металлорежущие станки с числовым программным управлением.
27. Безопасность жизнедеятельности и экология современного машиностроительного производства. Актуальные проблемы охраны окружающей среды.
28. Примеры перспективных ресурсосберегающих технологий в автомобилестроении.
29. Чем определяется конкурентоспособность машиностроительной продукции?
30. Какими факторами характеризуется эффективность машиностроительного предприятия?
31. Что такое себестоимость машиностроительной продукции?
32. Какие факторы производства продукции влияют на её себестоимость?
33. Каковы стадии подготовки производства машиностроительной продукции?
34. Дайте определение изделия. Виды изделий в машиностроении.
35. Что такое производственный процесс?
36. Что такое технологический процесс?
37. Какие виды профессиональной деятельности выполняет инженер-конструктор?
38. Какие виды профессиональной деятельности выполняет инженер-технолог?
39. Какие существуют типы производства? Опишите их черты.
40. Что включает в себя понятие качества продукции?
41. Каковы основные классы конструкционных машиностроительных материалов?
42. Какие показатели входят в физические свойства материалов?
43. Какие показатели входят в механические свойства материалов?
44. Что такое прочность материала? Как можно её определить?
45. Что такое твёрдость материала? Как можно её определить?
46. Какие показатели входят в технологические свойства материала?
47. Чёрные металлы и их сплавы. Область применения.
48. Цветные сплавы. Область применения.
49. Каковы основные виды заготовок в машиностроении?
50. Основные технологические процессы получения отливок.
51. Основные технологические процессы получения поковок.
52. Основные технологические процессы сварки.
53. Основные технологические процессы обработки резанием.
54. Виды термической и химико-термической обработки изделий.
55. Каковы основные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности и охраны труда на машиностроительных предприятиях?

### Часть 3

1. Что такое электронно-библиотечная система?
2. Какие библиотечно-информационные ресурсы доступны студентам МИ ВлГУ?
3. Какие возможности предоставляет студентам информационно-образовательный портал МИ ВлГУ?
4. Осуществить практический поиск литературных источников на тему: "Технологические процессы машиностроительных производств" с использованием электронно-библиотечных систем IPRBooks и других.
5. Осуществить практический поиск литературных источников на тему: "Виды изделий в машиностроении" с использованием электронно-библиотечных систем IPRBooks и других.
6. Осуществить практический поиск литературных источников на тему: "Основы литейного производства" с использованием электронно-библиотечных систем IPRBooks и других.
7. . Осуществить практический поиск литературных источников на тему: "Основы кузнечного производства" с использованием электронно-библиотечных систем IPRBooks и других.
8. Осуществить практический поиск литературных источников на тему: "Основы сварочного производства" с использованием электронно-библиотечных систем IPRBooks и других.
9. Осуществить практический поиск литературных источников на тему: "Основы обработки материалов резанием" с использованием электронно-библиотечных систем IPRBooks и других.
10. Осуществить практический поиск литературных источников на тему: "Классификация конструкционных сталей" с использованием электронно-библиотечных систем IPRBooks и других.
11. Осуществить практический поиск литературных источников на тему: "Цветные металлы и сплавы" с использованием электронно-библиотечных систем IPRBooks и других.
12. Осуществить практический поиск литературных источников на тему: "Типы производств в машиностроении" с использованием электронно-библиотечных систем IPRBooks и других.

### **Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания**

Формой промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине "Введение в специальность" является зачёт. Оценка формируется на основании итогового (семестрового) рейтинга обучающегося. Семестровый рейтинг обучающегося включает в себя баллы, начисляемые по результатам текущего контроля успеваемости на контрольных неделях, итогового устного опроса или итогового тестирования обучающегося на последней неделе семестра, а также дополнительные баллы за посещаемость и активность на занятиях, надлежащую учебную дисциплину.

На контрольных неделях осуществляется сплошной и/или индивидуальный устный опрос обучающихся по освоенным темам занятий и самостоятельной работы с использованием оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Для проведения зачёта составляется перечень вопросов (заданий) для итогового устного опроса, а также электронный банк вопросов (заданий) тестового типа на ИОП для итогового тестирования обучающихся на последней неделе семестра.

При проведении итогового тестирования для обучающегося в автоматизированном режиме создаётся индивидуальное сводное тестовое задание из электронного банка вопросов (заданий) на ИОП путём случайной выборки вопросов (заданий) из различных разделов и тем дисциплины. Продолжительность итогового тестирования: 30 минут.

Итоговый устный опрос или итоговое тестирование осуществляются после освоения программы лекционных занятий и самостоятельной работы в полном объёме.

Итоговый рейтинг и оценка за семестр формируется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МИ ВлГУ. Результатом итогового устного опроса или итогового тестирования является сумма баллов, которая определяет возможность аттестации обучающегося по дисциплине:

- менее 50 баллов - "не зачтено";
- 50 - 100 баллов – "зачтено".

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<b>Высокий уровень</b>
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<b>Продвинутый уровень</b>
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<b>Пороговый уровень</b>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<b>Компетенции не сформированы</b>

### 3. Задания в тестовой форме по дисциплине

#### Примеры заданий:

*Выберите правильный ответ. Что такое конструкционный материал?*

- Материал, обладающий механическими свойствами.
- Бронза, латунь и другие сплавы на основе меди.
- Металлические сплавы.
- Материал деталей машин, элементов конструкций и сооружений, воспринимающих механические (силовые) нагрузки.
- Сталь.

... - это любой предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии.

*Впишите термин (одно слово) в именительном падеже единственном числе.*

Изделия ... производства предназначены для реализации (продажи, поставки) потребителям для удовлетворения их потребностей. Изделия ... производства предназначены для удовлетворения собственных потребностей предприятия-изготовителя. Если какое-либо изделие изготавливается предприятием как для реализации сторонним потребителям, так и для собственных нужд, то его следует отнести к изделиям ... производства.

В зависимости от наличия составных частей различают изделия:

- а) ... - изделия, состоящие из двух и более составных частей;
- б) ... - изделия, не имеющие составных частей (детали и заготовки).

*Пропущенные слова для расстановки: вспомогательного неспецифицированные единичного неразрывные специфицированные составные основного моноструктурные сложные серийного массового*

Свойство материала сопротивляться необратимому изменению формы и разрушению под действием внешних статических нагрузок - это статическая ... (*введите одно слово в именительном падеже*)

Основным (первичным) технологическим методом формообразования изделий из различных видов чугуна является ...

*Введите одно слово в именительном падеже*

На рисунке представлено изделие - планетарный редуктор.

Основным конструкторским документом на это изделие является ...

*Введите одно слово в именительном падеже*

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке

<https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=3530&cat=48171%2C151244>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.