

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Якушин Владимир Андреевич  
Должность: ректор, д.ю.н., профессор  
Дата подписания: 09.06.2022 12:45:58  
Уникальный программный ключ:  
a5427c2559e1ff4b007ed9b1994671e27053e0dc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОЛЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Н. ТАТИЩЕВА (институт)»

УТВЕРЖДЕНО  
приказом  
ректора Якушиным В.А.  
от 05 мая 2022г. №51/1

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.02      ОСНОВЫ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Направление подготовки - 38.03.02«Менеджмент»  
квалификации выпускника – бакалавр  
форма обучения – очная/очно-заочная

Рабочая программа по основной образовательной программе направления 38.03.02 «Менеджмент», профиль направления – менеджмент организации разработана в соответствии:

- федеральным образовательным стандартом по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и уровню высшего образования «бакалавриат», утвержденный приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. №970;

- основной образовательной программой высшего образования ОАНО ВО «ВУиТ» по направлению 38.03.02 «Менеджмент», профиль направления – менеджмент организации;

- локальными нормативными актами ОАНО ВО «ВУиТ».

Разработчик(и) : Немцев Александр Дмитриевич

**ОДОБРЕНА**

учебно-методическим советом

Протокол № 4/22 от «28» апреля 2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
5.1. Календарно-тематическое планирование .....	7
5.2. Краткое содержание лекционного курса .....	8
5.3. Тематика практических/семинарских занятий .....	9
5.4. Тематика лабораторных занятий .....	10
<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....</b>	<b>10</b>
6.1. Основная литература.....	10
6.2. Дополнительная литература.....	10
6.3. Методические разработки кафедры (учебные пособия, методические указания).....	10
6.4. Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет». ....	11
<b>7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</b>	<b>.....</b>
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>18</b>
8.1. Образовательные технологии.....	19
8.2. Занятия лекционного типа.....	19
8.3. Занятия семинарского /практического типа .....	19
8.4. Самостоятельная работа обучающихся.....	20
8.5. Эссе (реферат).....	21
8.6. Курсовая работа (проект).....	22
8.7. Групповые и индивидуальные консультации .....	23
8.8. Оценивание по дисциплине.....	23

8.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	28
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>30</b>
<b>10. НЕОБХОДИМАЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>	<b>30</b>

## **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает требования к образовательным результатам и результатам обучения студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», уровень – бакалавриата, утвержденного приказом министра науки и высшего образования 12.08.2021г. №970.

Образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке РФ.

Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах характеризует ее объем, как части образовательной программы. Величина зачетной единицы 36 часов.

Качество обучения по дисциплине определяется в рамках внутренней системы оценки, а также внешней системы оценки, в которой образовательная организация может принимать участие на добровольной основе в рамках профессионально-общественной аккредитации.

К оценке качества обучения могут привлекаться работодатели и их объединения с целью подготовки обучающихся в соответствии с профессиональными стандартами и требованиями рынка труда к специалистам данного профиля.

В целях совершенствования образования к оценке качества также могут привлекаться обучающиеся, которым предоставляется возможность выразить свое мнение относительно условий, содержания и качества учебного процесса.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Цель дисциплины: формирование практических навыков и умений участвовать в управлении программой внедрения технологических и продуктовых инноваций, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить основные типы технологических процессов в различных отраслях экономики и закономерности их развития;
- научиться выбирать приоритетные направления технологических решений;
- изучить методы и способы анализа состояния технологической системы предприятия;

- овладеть понятийным аппаратом в области конкретных отраслевых технологий.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Наименование компетенции	Код компетенции
Владение навыками разработки и осуществления функциональных стратегий предприятия (организации).	ПК-1

### **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Данная учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

В методическом плане место дисциплины в учебном процессе определяется дидактическими единицами, полученными при изучении предшествующих в учебном плане базовых дисциплин: «Математика», «Информационный менеджмент». Набор входящих знаний и умений, состоящий в понимании технологий используемых в различных сферах деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные типы технологических процессов в различных отраслях экономики и закономерности их развития;

Уметь: выбирать приоритетные направления технологических решений при осуществлении функциональных стратегий;

Владеть: навыками разработки и осуществления функциональных стратегий предприятия и методами анализа их реализации.

Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при изучении таких дисциплин, как «Производственный менеджмент», «Управление проектами», «Маркетинг», «Управление изменениями», «Стратегический менеджмент».

### **4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Вид учебной работы	Всего час/зач. ед (очн), 144/4	Всего час/зач. ед (оч-заоч), 144/4

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего час/зач. ед (очн), 144/4</b>	<b>Всего час/зач. ед (оч-заоч), 144/4</b>
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	<u>5 семестр</u> 65	<u>5 семестр</u> 29
В том числе:		
Лекции	32	12
Практические / семинарские занятия	32	16
Лабораторные занятия	-	
Консультации	1	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>43</b>	<b>79</b>
В том числе:		
Курсовой проект / работа	-	
Расчетно-графическая работа	-	
Контрольная работа	-	
Реферат / эссе / доклад/ аттестации/ экзамен		
Иное (интерактивная работа в Интернет)		
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, <u>экзамен</u>)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов на				Форма контроля
		Лекции (оч/оч-заоч)	практические занятия (оч/оч-заоч)	лабораторные занятия	Самостоятельную и интерактивную работу (оч/оч-заоч)	
1	<b>Тема 1.</b> ВВЕДЕНИЕ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА. ЕГО МЕСТО В ПОДГОТОВКЕ ЭКОНОМИСТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПРЕДПРИЯТИЯ	4/1	4/2		4/9	Тест, реферат
2	<b>Тема 2.</b> СЫРЬЕВОЙ КОМПЛЕКС РОССИИ	4 /1	4/2		6/10	Тест, реферат

3	<b>Тема 3.</b> МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС	4/2	4/2		6/10	Тест, реферат
4	<b>Тема 4.</b> МАШИНОСТРОИТЕЛЬН ЫЙ КОМПЛЕКС И МЕТАЛЛООБРАБОТКА	4/2	4/2		6/10	Тест, реферат
5	<b>Тема 5.</b> ПЛАСТМАССЫ	4/1	4/2		4/10	Тест, реферат
6	<b>Тема 6.</b> СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС	4/1	4/2		6/10	Тест, реферат
7	<b>Тема 7.</b> МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ТЕХН СИСТЕМЫ.	4/2	4/2		6/10	Тест, реферат
8	<b>Тема 8.</b> ТОПЛИВНО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС.	4/2	4/2		5/10	Тест, реферат
	Итого	32/12	32/16		43/79	экзамен

## 5.2. Краткое содержание лекционного курса

### **Тема 1. ВВЕДЕНИЕ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА. ЕГО МЕСТО В ПОДГОТОВКЕ ЭКОНОМИСТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПРЕДПРИЯТИЯ**

- 1.1. Производственная система предприятия:  
общее понятие, структура и классификация
- 1.2. Технология и технологическая система  
предприятия
- 1.3. Основные закономерности развития технологических  
систем. Технологическое развитие фирмы
- 1.4. Технологическая подготовка и технологическое  
обеспечение производства
- 1.5. Технологическая система и материально-техническая  
база промышленности
- 1.6. Технологические уклады в системе мирового  
технико-экономического развития
- 1.7. Макротехнологии.

### **Тема 2. СЫРЬЕВОЙ КОМПЛЕКС РОССИИ.**

- 2.1 Сырье: общее понятие, классификация  
и применение.
- 2.2 Обогащение сырья.
- 2.3 Комплексное использование сырья..
- 2.4 Общая характеристика сырьевой базы России.

### **Тема 3. МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС.**

- 3.1. Общая характеристика комплекса..
- 3.2. Черная металлургия.
- 3.3. Цветная металлургия



#### **Тема 4. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС**

##### **И МЕТАЛЛООБРАБОТКА**

- 4.1. Общая характеристика и состояние комплекса
- 4.2. Станкостроение. Состояние отрасли станкостроения и возможные пути развития
- 4.3. Литейное производство
- 4.4. Обработка металла давлением
- 4.5. Кузнечно-штамповочное производство
- 4.6. Обработка конструкционных материалов резанием

#### **Тема 5.**

##### **ПЛАСТМАССЫ**

Основные виды, свойства и применение

Основные виды термопластичных пластмасс, их свойства и применение

Основные виды термореактивных пластмасс, их свойства и применение.

Производство изделий из пластмасс.

#### **Тема 6.**

##### **СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС.**

Общая структура комплекса, его развитие и состояние

Строительные материалы.

Строительство..

Инженерное обеспечение зданий.

#### **Тема 7.**

##### **МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. СВАРКА И ПАЙКА МЕТАЛЛОВ**

#### **Тема 8.**

##### **ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС.**

Общие тенденции развития

Добыча и фракционная перегонка нефти

Нефтепродукты

### **5.3 Тематика практических занятий**

№ лабораторной работы	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	ОБСУЖДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ	4/2
2	ОБСУЖДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА	4/2

	РОССИИ	
3	ОБСУЖДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА	4/2
4	ОБСУЖДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАССЫ	4/2
5	ОБСУЖДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА	4/2
6	ОБСУЖДЕНИЕ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ.	4/2
7	ОБСУЖДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ТОПЛИВНО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКСА.	4/2
ИТОГО		32/16

#### 5.4 Тематика лабораторных занятий

Лабораторные работы не предусмотрены.

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

#### 6.1. Основная литература

1. Багров Н.М., Трофимов Г.А., Андреев В.В. ОСНОВЫ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ :Учебное пособие.- 2-издание, дополненное и переработанное- СПб.: Из-во СПбГУ-Э, 2020.- 256 с.

2. Основы отраслевых технологий и организации производства: Учебник / Ю. М.Аносов, Л.Л.Бекренев, В.Д.Дурнев, Г.Н.Зайцев, В.А.Салтыков, В.К.Федюкин. Под ред. В.К.Федюкина. - СПб.: Политехника, 2019. - 312 с.

#### 6.2 Дополнительная литература

##### 6.3 Методические разработки кафедры

1. Дойникова, О. Н. Основы отраслевых технологий : учеб.-методическое пособие . - Тольятти : ВУиТ, 2007. – 120 с.

2. Ильичев, В.М. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Основы отраслевых технологий". [Электронный ресурс]. 2016. - 7 с.

##### 6.4. Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет».

— Электронно-библиотечная система <http://BIBLIO-ONLINE.RU>

— <http://ecsocman.hse.ru> - Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»  
<http://coplexdoc.ru>

## **7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Промежуточным контролем знаний обучающихся в течение обучения являются письменные работы по ключевым темам читаемой дисциплины.

Формой итогового контроля знаний обучающихся является **экзамен**, в ходе которого оценивается уровень теоретических знаний и навыки решения профессиональных и творческих задач.

Фонд оценочных средств сформированности компетенций включает в себя оценочные средства:

- вопросы к экзамену;
- примерные темы рефератов/докладов/эссе/сообщений;
- тесты (или ссылка на тесты);

### **7.1 Оценочные средства:**

#### **7.1.1 Вопросы к экзаменам по курсу «Основы отраслевых технологий»**

1. Производственная система предприятия: общее понятие, структура и классификация
2. Технология и технологическая система предприятия
3. Основные закономерности развития технологических систем.
4. Технологическое развитие фирмы Жизненный цикл технологий и технологических систем
5. Технологические пределы и преемственность технологий
6. Продуктовые и технологические нововведения, их взаимосвязь и влияние на развитие технологического процесса
7. Технология и факторы производства
8. Технология и производственная мощность предприятия
9. Технологическая подготовка и технологическое обеспечение производства
10. Технологическая система и материально-техническая база промышленности
11. Технологические уклады в системе мирового технико-экономического развития
12. Макротехнологии
13. Сырье: общее понятие, классификация и применение
14. Обогащение сырья
15. Комплексное использование сырья
16. Общая характеристика сырьевой базы России
17. Общая характеристика металлургического комплекса
18. Черная металлургия Общая характеристика отрасли, ее состояние и роль в народном хозяйстве.

19. Цветная металлургия. Общая характеристика отрасли, ее состояние и роль в народном хозяйстве.
20. Порошковая металлургия
21. Машиностроительный комплекс. Общая характеристика и состояние комплекса
22. Станкостроение. Состояние отрасли станкостроения
23. Литейное производство
24. Обработка металла давлением
25. Кузнечно-штамповочное производство
26. Обработка конструкционных материалов резанием Классификация станков
27. Пластмассы. Основные виды, свойства и применение
28. Основные виды термопластичных пластмасс, их свойства и применение
29. Основные виды терморезистивных пластмасс, их свойства и применение
30. Электротехнический комплекс. Общая характеристика и состояние комплекса
31. Производство элементов и компонентов электротехнической отрасли
32. Производство элементов и компонентов электронной техники
33. Сборочные производства в машиностроении
34. Механизация и автоматизация производственных процессов. Станки с числовым программным управлением
35. Отрасль связи и информатизации. Общая характеристика отрасли, ее состояние и роль в народном хозяйстве.
36. Тенденции развития информационных технологий
37. Строительный комплекс. Общая характеристика и состояние комплекса
38. Топливо-энергетический комплекс. Общие тенденции развития.
39. Межотраслевые технологические системы.
40. Общие тенденции развития отраслевых технологий.

### 7.1.2

- тесты (ФОС<sup>1</sup>);

**Тесты по курсу «Основы отраслевых технологий»**

1. В сферу материального производства входит:
  1. **промышленность**
  2. транспорт и связь
  3. культура
  4. армия
2. Дайте определение термину операция

---

<sup>1</sup> Тесты по дисциплине "Основы отраслевых технологий" на сервере университета (Методички и задания экономического факультета).

1. **часть технологического процесса, выполняемая рабочим (группой рабочих) на одном рабочем месте**
2. часть технического процесса, выполняемая рабочим (группой рабочих) на одном рабочем месте
3. описание конкретного технологического процесса
4. определение порядка выполнения работ

**3. На долю 9 высокоразвитых стран приходится около 80–90% всей наукоемкой продукции. Сколько процентов наукоемкой продукции приходится на долю России?**

1. **0,3 %**
2. 20-22%
3. 8-10%
4. 50%

**4. Какие виды обработки металлов используются при их пластическом состоянии?**

1. **Прокатка,**
2. **волочение,**
3. **прессование,**
4. **ковка,**
5. **штамповка;**
6. **резание**

**5. Как называется обработка металлов давлением, заключающаяся в протягивании прутка через отверстие выходными размерами которого меньше, чем исходное сечение прутка?**

1. Прокатка;
2. **Волочение;**
3. Прессование;
4. Ковка

**6. Что является исходным материалом при производстве блюмов и слябов?**

1. Катанка;
2. Сутунка;
3. **Слитки;**
4. Горячекатаные листы

**7. Что является исходным материалом при производстве железнодорожных рельсов, двутавровых балок, швеллеров?**

1. Слитки и разрезанная фасонная заготовка;
2. Слябы и разрезанная фасонная заготовка;
3. **Блюмы и разрезанная фасонная заготовка;**
4. Слитки.

**8. Что является исходным материалом при производстве горячекатаной листовой стали?**

1. Слитки;
2. Слябы;
3. Блюмы;
4. **Слябы, в ряде случаев применяются слитки.**

**9. Сталь по сравнению с чугуном имеет более высокие механические и технологические свойства, поскольку**

1. **обрабатывается давлением**
2. не обрабатывается давлением
3. не обрабатывается резанием
4. **обрабатывается резанием**
5. **хорошо льется**
6. плохо льется

**10. Передельные Чугуны (около 80% выпуска) идут на**

1. **переплавку в сталь,**
2. используются для производства отливок
3. отличаются высоким содержанием кремния и марганца

**11. Литейные Чугуны (около 20% выпуска) идут на**

- 1) **переплавку в сталь**
- 2) используются для производства отливок
- 3) отличаются высоким содержанием кремния и марганца

**12. Специальные Чугуны**

1. **идут на переплавку в сталь,**
2. используются для производства отливок
3. **отличаются высоким содержанием кремния и марганца**

**13. Чугуны с высоким содержанием кремния и марганца могут называться**

1. литейные
2. передельные
3. специальные
4. ферросплавы

**14. По назначению чугуны подразделяются:**

1. на серые – с высокими механическими свойствами, широко применяются для производства станин, зубчатых колес, корпусов и т.д. Маркируются буквами СЧ, затем следует число, показывающее предел прочности на разрыв, например, СЧ15 – имеет предел прочности 15 кгс/мм<sup>2</sup>;
2. на ковкие – с лучшими механическими свойствами, применяют для изготовления деталей автомобилей, тракторов и т.д. Маркируются буквами КЧ, затем следует число, показывающее предел прочности на разрыв, второе число показывает относительное удлинение образца в % к первоначальной длине, например, КЧ 30–6 – выдерживает нагрузку 30 кгс/мм<sup>2</sup> и может увеличиваться по длине на 6%.;
3. на высокопрочные – получают с добавлением модификаторов или присадок, например, магния, что повышает их прочность. Маркируются словом ВЧ, далее так же, как в предыдущем случае. Пример: ВЧ–60–2,;
4. на различные специальные чугуны, легированные другими металлами и используемые для легирования и раскисления стали.
5. на литейные, используются для производства отливок

**15. Производство какого металла не относится к отрасли черной металлургии?**

1. Чугун;
2. Латунь;
3. Сталь;
4. Титан.

**16. Придание слитку или заготовке необходимой формы и размеров в пластическом состоянии при практически неизменном химическом составе обрабатываемого материала обеспечивается?**

1. В процессе проведения обработки металлов давлением с последующей термической обработкой;
2. В процессе проведения термической обработки;
- 3. В процессе проведения обработки металлов давлением;**

**17. Как называется обработка металлов давлением, заключающаяся в выдавливании металла, помещенного в замкнутую полость контейнера, через отверстие матрицы?**

1. Прокатка;
- 2. Прессование;**
3. Ковка;
4. Штамповка.

**18. В чем заключается особенность термообработки?**

- 1. В изменении структуры, а, следовательно, и свойств в нужном направлении, без изменения формы и геометрических размеров изделий;**
2. В изменении структуры и геометрических размеров изделий;
3. В изменении геометрических размеров в нужном направлении;
4. изменении свойств в нужном направлении, с изменением формы и геометрических размеров изделий.

**19. Какие существуют основные виды термической обработки, различно изменяющие структуру и свойства стали и назначаемые в зависимости от требований, предъявляемым к полуфабрикатам и готовым изделиям?**

1. отжиг,
2. нормализация,
3. закалка,
4. старение;
5. отпуск



**12. К специализированным видам работ, выполняемым субподрядными строительными организациями не относятся:**

- 1. общественные;**
2. электромонтажные;
3. монтаж технологического оборудования;
- 4. образовательные.**

**13. Что не относится к искусственным керамическим и каменным материалам?**

1. Терракота
2. Керамзит
- 3. Фибролит**
4. Фаянс

**14. Договор с заказчиком на комплекс работ по строительству объектов включает**

1. Пользователь;
- 2. Генеральный подрядчик;**
3. Субподрядчик;
4. Научно-исследовательская организация

**15. Организационная форма управления в строительстве "под ключ" в большей степени относится:**

- 1. К подрядному способу ведения работ;**
2. к хозяйственному способу ведения работ;
3. Смешанному способу ведения работ.

**16. К физико-химическому обогащению сырья относится**

- 1. метод основанный на смачиваемости компонентов**
2. метод гравитационного разделения
3. метод растворения элементов

**17. Под комплексным использованием сырья понимается**

1. месторождение сырья
- 2. извлечение и использование компонентов**
3. добыча сырья

**18. По составу сырьё разделяется на**

1. химическое
2. производственное
- 3. органическое и минеральное**

**19. Комплексное использование сырья достигается**

1. разделением
  2. обогащением
  3. расщеплением
- 20. Из полимерных пластмасс более широко используется**
1. полиуретан
  2. полихлорвинил
  3. полистирол
- 21. Текстолит часто применяется для изготовления**
1. зубчатых колёс, вкладышей подшипников
  2. радиотехнических плат
  3. изоляции
  4. парашютных тканей
- 22. По технологии вихревого напыления изготавливают**
1. стеклоткань
  2. кузова автомобилей
  3. трубы
- 23. Каким методом можно получить сложную по форме деталь со сложной металлической арматурой**
1. литьевое прессование
  2. холодное прессование
  3. горячее прессование
  4. экструзия

- **иное** (комплекс готовых типовых решений по разработке расчетных задач, технологических процессов, выполнение вариантов отчетов о самостоятельной работе<sup>2</sup>)

## **8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего

---

<sup>2</sup> Типовые решения по дисциплине "Основы отраслевых технологий" на сервере университета (Методички и задания экономического факультета).

обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### **8.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими / практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### **8.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

Лекционный курс дает наибольший объем информации и обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **8.3 Занятия семинарского /практического типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях формирования умений и навыков и охватывают все основные разделы.

Основным методом проведения практических занятий являются упражнения, а также обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор качества выполнения упражнений в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- выполнение заданий;
- участие в дискуссиях;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

#### **8.4 Самостоятельная работа обучающихся**

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе - самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для изучения дополнительной научной литературы по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и практических рекомендаций ведущих российских и зарубежных специалистов в профессиональной сфере, а также для отработки практических навыков.

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;

- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в устной, письменной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

#### **8.4.1. Выполнение домашнего задания**

Домашнее задание оценивается по следующим критериям:

- Степень и уровень выполнения задания;
- Аккуратность в оформлении работы;
- Использование специальной литературы;
- Сдача домашнего задания в срок.

### **8.5 Эссе (реферат)**

Реферат — индивидуальная письменная работа обучающегося, предполагающая анализ изложения в научных и других источниках определенной научной проблемы или вопроса.

Написание реферата практикуется в учебном процессе в целях приобретения студентом необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выстраивания логики изложения, выделения главного, формулирования выводов.

Содержание реферата студент докладывает на семинаре, кружке, научной конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, студент в течение

10—15 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада автор отвечает на вопросы, затем выступают оппоненты, которые заранее познакомились с текстом реферата, и отмечают его сильные и слабые стороны.

Как правило, реферат имеет стандартную структуру: титульный лист, содержание, введение, основное содержание темы, заключение, список использованных источников, приложения.

Оценивается оригинальность реферата, актуальность и полнота использованных источников, системность излагаемого материала, логика изложения и убедительность аргументации, оформление, своевременность срока сдачи, защита реферата перед аудиторией.

При своевременной защите работа оценивается наивысшим баллом, при опоздании на 1 неделю балл снижается на 1, при опоздании на 2 недели балл снижается еще раз на 1. При опоздании более чем на 2 недели работа не оценивается.

## **8.6 Курсовая работа (проект)**

В курсе используются исследовательские методы обучения, предполагающие самостоятельный творческий поиск и применение знаний обучающимся. Курсовая работа (проект) — это письменная работа, которая строится по логике проведения классического научного исследования.

Целью проекта является повышение уровня профессиональной подготовки обучающегося. Проект формирует следующие компетенции:

- усвоение теоретического материала и путей его применения на практике;
- навыки творческого мышления;
- воспитание чувства ответственности за качество принятых решений;
- навык самостоятельной профессиональной деятельности;
- комплексная работа со специальной литературой и информационными ресурсами;
- научно-исследовательская деятельность.

Проект входит в индивидуальное портфолио обучающегося.

В случае наличия существенных замечаний руководителя работа возвращается обучающемуся на доработку.

Допускается открытая защита в присутствии всей учебной группы. Вопросы, задаваемые автору проекта, не должны выходить за рамки тематики проекта. При своевременной защите работа оценивается наивысшим баллом, при опоздании на 1 неделю балл снижается на 1, при опоздании более чем на 2 недели балл снижается еще раз на 1.

Выполнение доклада оценивается по следующим критериям:

- соответствие заявленной теме;
- уместность, актуальность и количество использованных источников;
- содержание (степень соответствия теме, полнота изложения, наличие анализа);
- глубина проработки материала;

- качественное выступление с докладом (понятность, качество речи);
- ответы на вопросы аудитории;
- наглядность (использования иллюстраций, презентации).

### 8.7 Групповые и индивидуальные консультации

Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на контактную работу.

### 8.8 Оценивание по дисциплине

Электронная информационно-образовательная среда организации позволяет формировать электронное портфолио обучающегося за счет сохранения его работ и оценок.

Оценки ставятся по 5-балльной шкале. Округление оценки производится в пользу студента.

#### Критерии оценочного средства опрос на семинарских \ практических занятиях по заранее предложенному плану

Балл	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
5 (отлично)	Повышенный	полнота раскрытия формулировок плана: 85-100%; выполнение практического задания – с 1-2 замечаниями
4 (хорошо)	Базовый	полнота раскрытия формулировок плана: 70-85%; выполнение практического задания – с 3-5 замечаниями
3 (удовлетворительно)	Пороговый	полнота раскрытия формулировок плана: 50-69%; выполнение практического задания – с 5-7 замечаниями
2 (неудовлетворительно)	Недопустимый	полнота раскрытия формулировок плана: менее 50%; выполнение практического задания – с 8 и более замечаниями

#### Критерии оценочного средства письменная аудиторная контрольная работа

Балл (интервал баллов)	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
5 (отлично)	Повышенный	Контрольная работа выполнена в

Балл (интервал баллов)	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
		соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит 1-2 неточности; полнота анализа текста составляет 85-100%.
4 (хорошо)	Базовый	Контрольная работа выполнена, в основном, в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержат 2-4 неточности; полнота анализа текста составляет 70-84% и требует наводящих и уточняющих вопросов преподавателя.
3 (удовлетворительно)	Пороговый	В контрольной работе выявлены отступления от предъявляемых требований, обнаружены более 5 концептуальных неточностей; полнота анализа текста составляет 50-69%; формулировки не продуманы и требуют уточнения.
2 (неудовлетворительно)	Недопустимый	Контрольная работа не соответствует предъявляемым требованиям, содержат более 8 концептуальных неточностей; полнота анализа текста составляет менее 50%; формулировки путаные, нечеткие, содержат множество грамматических ошибок; или работа не выполнена вовсе.

#### **Критерии оценочного средства доклад, презентация материала доклада.**

Балл	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
5 (отлично)	Повышенный	Заявленная тема раскрыта полно. Основные требования к жанру доклада выполнены, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, продемонстрировано владение научным терминологическим



Балл	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
		аппаратом, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
4 (хорошо)	Базовый	Заявленная тема раскрыта достаточно. Основные требования к жанру доклада, в целом, выполнены. Продемонстрировано владение научным терминологическим аппаратом; основные требования к презентации доклада выполнены, но при этом допущены недочёты: имеются неточности в изложении материала, не выдержан объём работы, на отдельные дополнительные вопросы даны неполные ответы.
3 (удовлетворительно)	Пороговый	Заявленная тема раскрыта неполно. Имеются существенные отступления от требований к жанрам реферата, доклада. Владение научным терминологическим аппаратом затруднено, в изложении материала присутствует непоследовательность, структурирование работы не продумано, порой алогично. Основные требования к презентации доклада выполнены не в полном объеме.
2 (неудовлетворительно)	Недопустимый	Заявленная тема не раскрыта, проявлено существенное непонимание проблемы. Автор не владеет научным терминологическим аппаратом, оформление не соответствует требованиям; либо работа не выполнена вовсе. Презентация не осуществлена.

### Критерии оценочного средства экзамен

Балл	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
5 (отлично)	Повышенный	Студент ясно и четко сформулировал ответы на теоретические вопросы, проиллюстрировал ответы дополнительным материалом, показал грамотное использование понятийного аппарата дисциплины, правильно ответил на дополнительные вопросы
4 (хорошо)	Базовый	Студент сформулировал ответы на теоретические вопросы, но допустил 2-3 неточности или неполно раскрыл суть одного из вопросов; показал грамотное использование понятийного аппарата дисциплины, недостаточно полно ответил на дополнительные вопросы.
3 (удовлетворительно)	Пороговый	Студент сформулировал полный ответ на половину теоретических вопросов, вторую половину вопросов раскрыл поверхностно, с 1-2 принципиальными ошибками; проявил недостаточное знание понятийного аппарата дисциплины; не смог ответить на дополнительные вопросы.
2 (неудовлетворительно)	Недопустимый	Студент не смог ответить ни на один из теоретических вопросов, либо ответил на каждый поверхностно, с принципиальными ошибками; проявил незнание понятийного аппарата дисциплины; не смог ответить на дополнительные вопросы.

#### **Критерии оценочного средства зачет**

Оценка	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
Зачтено	Повышенный	Студент ясно и четко сформулировал ответ на теоретический вопрос, проиллюстрировал ответы

Оценка	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
	Базовый  Пороговый	дополнительным материалом, показал грамотное использование понятийного аппарата дисциплины, правильно ответил на дополнительные вопросы. Студент сформулировал ответ на теоретический вопрос, но допустил 2-3 неточности или неполно раскрыл суть вопроса; показал грамотное использование понятийного аппарата дисциплины, недостаточно полно ответил на дополнительные вопросы. Студент сформулировал ответ на теоретический вопрос, но раскрыл его поверхностно, с 1-2 принципиальными ошибками; проявил недостаточное знание понятийного аппарата дисциплины; не смог ответить на дополнительные вопросы.
Не зачтено	недопустимый	Студент не смог ответить на теоретический вопрос, проявил незнание понятийного аппарата дисциплины, не смог ответить на дополнительные вопросы.

**Итоговая оценка выставляется в ведомость согласно следующему правилу:**

Критерии оценивания компетенции	Уровень сформированности компетенции	Итоговая оценка
Обучающийся не владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, демонстрирует отрывочные знания, не способен иллюстрировать ответ примерами, допускает множественные существенные ошибки в ответе	недопустимый	неудовлетворительно
Обучающийся владеет частично	пороговый	удовлетворительно

Критерии оценивания компетенции	Уровень сформированности компетенции	Итоговая оценка
теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, допускает несколько существенных ошибок в ответе.		
Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал и способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач, но допускает отдельные несущественные ошибки.	базовый	хорошо
Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал и способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач.	повышенный	отлично

### **8.9 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания прошедшими подготовку волонтерами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также используются и адаптируются с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. ЭБС Юрайт [сайт]. -URL: <https://biblio-online.ru>
2. КонсультантПлюс. - URL:<https://sps-consultant.ru>

## **10 НЕОБХОДИМАЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА**

При проведении занятий используется аудитории, оборудованные офисной мебелью, при необходимости используются аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием для отображения презентаций.

Перечень основного оборудования:

Ауд. Б - 403: офисная мебель на 28 мест, 10 ПК с доступом в Интернет и ЭИОС, объединенных в локальную сеть, экран 1 шт., проектор 1 шт., 1 ПК, звукоусиливающая аппаратура, на стенах планшеты для организации выставок работ студентов.

Ауд. Б - 405: офисная мебель на 28 мест, доска, рабочее место преподавателя.

Ауд. Б - 406: офисная мебель на 20 мест, 3 ПК, книжные шкафы, учебная литература.

Ауд. Б - 501: офисная мебель на 80 мест, демонстрационное оборудование: экран – 1 шт.; проектор – 1 шт.; ПК – 1шт. ПО: WindowsXP, OpenOffice, 7-zip, Microsoft Word Viewer, Microsoft Exel Viewer, Microsoft PowerPoint Viewer

Помещения для самостоятельной работы (Л-104, читальный зал) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет, и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.