



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра электромеханики и сварки

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ Е.А. Рыбалкин

14 марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Э.Э.Ягьяев

14 марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02.01 «Основы производства и ремонта техники»**

направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
профиль подготовки «Мехатроника и робототехника»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2024

Рабочая программа дисциплины Б1.В.02.01 «Основы производства и ремонта техники» для бакалавров направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Профиль «Мехатроника и робототехника» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 124.

Составитель
рабочей программы _____ И.Э. Аметов
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
электромеханики и сварки
от 05 марта 2024 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой _____ Э.Э.Ягьяев
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК инженерно-
технологического факультета
от 14 марта 2024 г., протокол № 4

Председатель УМК _____ Э.Р. Шарипова
подпись

1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.02.01 «Основы производства и ремонта техники» для бакалавриата направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), профиль подготовки «Мехатроника и робототехника».

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– передача технических знаний и привитие обучающимся профессиональных навыков и в области производства и ремонта техники. Формирование у обучающихся умения осуществлять обоснованный выбор операций и видов работ по ремонту и обслуживанию техники; развить способности успешно решать задачи в профессиональной деятельности, связанной с проектированием, обслуживанием и эксплуатацией техники, являющиеся актуальными в производственных и бытовых условиях.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

– формирование представлений о принципе работы и структуре основных видов техники в процессах их эксплуатации в различных устройствах;
– приобретение студентами практических навыков в области производства и ремонта техники.

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.В.02.01 «Основы производства и ремонта техники» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен реализовывать программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам

ПК-8 - Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные законы, принципы построения и законы функционирования технологических производств;
– на профессиональном уровне технические особенности производства и ремонта техники;

Уметь:

– применять основные законы, принципы построения и законы функционирования технологических производств;

- решать на профессиональном уровне задачи по организации производства и ремонта техники;

Владеть:

- методиками организации производства и ремонта оборудования различного назначения;
- методиками профилактического осмотра и текущего ремонта электромеханических систем, электрических машин, промышленного и бытового оборудования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.02.01 «Основы производства и ремонта техники» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль "Углубленная отраслевая подготовка" учебного плана.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	прак т.за н.	сем. зан.	ИЗ		
7	108	3	36	18		18			45	Экз (27 ч.)
Итого по ОФО	108	3	36	18		18			45	27

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля	
	очная форма							заочная форма								
	Всего	в том числе						Всего	в том числе							
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Тема																
Тема 1. Теоретические основы производства и ремонта техники.	14	2		2				10								устный опрос

Тема 2. Основные принципы производства техники.	31	8		8			15								устный опрос
Тема 3. Основные принципы ремонта техники.	36	8		8			20								устный опрос
Всего часов за 7 семестр	81	18		18			45								
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.														
Всего часов дисциплине	81	18		18			45								
часов на контроль	27														

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Теоретические основы производства и ремонта техники. <i>Основные вопросы:</i> 1. Основные положения теории производства и ремонта промышленной и бытовой техники. 2. Термины и определения применяемые в области производства и ремонта. 3. Виды промышленных производств. 4. Общие подходы к организации эксплуатации и ремонта промышленной и бытовой техники	Акт./ Интеракт.	2	
2.	Тема 2. Основные принципы производства техники. <i>Основные вопросы:</i> 1. Понятие техническое диагностирование. 2. Назначение и цель технической диагностики. 3. Диагностические параметры и их свойства. 4. Концепция и результаты диагностики	Акт./ Интеракт.	8	
3.	Тема 3. Основные принципы ремонта техники. <i>Основные вопросы:</i> 1. Дефекты оборудования	Акт./ Интеракт.	8	

	2. Методы оценки технического состояния оборудования 3. Методы контроля, приборы для диагностирования 4. Проведение диагностирования по видам технического контроля, по назначению и применению			
	Итого		18	0

5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема практического занятия: Производство и ремонт стабилизатор различных типов.	Акт.	6	
2.	Тема практического занятия: Трансформаторы и автотрансформаторы: принцип работы и устройство.	Акт.	2	
3.	Тема практического занятия: Приборы для нагрева воздуха: конвекторы и тепловентиляторы	Акт.	4	
4.	Тема практического занятия: Приборы для нагрева воздуха: сухие тэны с открытой и закрытой спиралью из нихрома.	Акт.	2	
5.	Тема практического занятия: Приборы для нагрева воды: электрические котлы (тэновые).	Акт.	2	
6.	Тема практического занятия: Приборы для нагрева воды: электрические котлы (электродные).	Акт.	2	
	Итого			

5.3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5.4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

5.5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к устному опросу; подготовка к экзамену.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Тема 1. Теоретические основы производства и ремонта техники. Основные вопросы: Основы анализа и синтеза устройств автоматизи Элементы технических систем	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; ; подготовка к устному опросу	10	
2	Тема 2. Основные принципы производства техники. Основные вопросы: 1. Диагностические параметры информационного типа. 2. Диагностические параметры, представляющие текущую техническую характеристику элементов (узлов) объекта. 3. Диагностические параметры, представляющие собой производные нескольких параметров.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; ; подготовка к устному опросу	15	
3	Тема 3. Основные принципы ремонта техники. Основные вопросы: 1. Методы неразрушающего контроля	работа с литературой, чтение дополнительной	20	

2. Тепловые методы контроля 3. Вибродиагностика. Магнитная сруктуроскопия.	й литературы; ; подготовка к устному опросу		
Итого		45	

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
ПК-1		
Знать	основные законы, принципы построения и законы функционирования технологических производств	устный опрос
Уметь	применять основные законы, принципы построения и законы функционирования технологических производств	устный опрос
Владеть	методиками организации производства и ремонта оборудования различного назначения	экзамен
ПК-8		
Знать	на профессиональном уровне технические особенности производства и ремонта техники	устный опрос
Уметь	решать на профессиональном уровне задачи по организации производства и ремонта техники	устный опрос
Владеть	методиками профилактического осмотра и текущего ремонта электромеханических систем, электрических машин, промышленного и бытового оборудования.	экзамен

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности

устный опрос	Материал не структурирован без учета специфики проблемы.	Материал слабо структурирован, не связан с ранее изученным, не выделены существенные признаки проблемы.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям.
экзамен	Не раскрыт полностью ни один теоретический вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теоретические вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями	Теоретические вопросы раскрыты с несущественным и замечаниями. Практическое задание выполнено с несущественным и замечаниями	Теоретические вопросы раскрыты. Практическое задание выполнено в полном объеме

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

7.3.1. Примерные вопросы для устного опроса

1. Какое устройство является основным управляющим элементом стиральных машин типа "автомат"?
2. На чем основан принцип работы бытового холодильника?
3. Какие преимущества и недостатки имеют приборы для нагрева воды применяемые в быту?
4. Чем отличается конструкции тэнов с открытой и закрытой спиралью?
5. На чем основан принцип работы трансформатора электрического тока?
6. Какой принцип лежит в основе работы фотоэлектрических батарей?
7. Каковы особенности конструкции электрических плит для приготовления пищи?
8. Что отличает конструкцию реостатных электрических котлов?
9. Что такое реле?
10. На чем основан принцип работы инфракрасного обогревателя?

7.3.2. Вопросы к экзамену

1. Методы определения технического состояния электромеханических систем.
2. Тепловые методы контроля.
3. Дефекты сварных соединений
4. Вибродиагностика. Источники вибрации в машинах роторного типа. Приборы для измерения показателей вибрации.
5. Внешний осмотр соединений.
6. Дефекты и уровень дефектности.
7. Область применения вибродиагностики, дефекты оборудования, выявляемые методами вибродиагностики
8. Аппаратура основные параметры ультразвукового контроля.
9. Аттестация сварщиков.
10. Дефекты электродвигателей, выявляемые тепловизионной диагностикой.

11. Оценка качества сварных соединений.
12. Автоматизация ультразвукового контроля.
13. Дефекты трансформаторов, выявляемые тепловизионной диагностикой.
14. Магнитопорошковый способ контроля.
15. Капиллярные методы контроля.
16. Контроль трансформаторного масла. Приборы контроля..
17. Особенности контроля соединений различного типа..
18. Сертификация сварочного оборудования.
19. Факторы влияющие на надежность электроустановок.
20. Область применения радиационных методов и средств контроля.
21. Методы контроля герметичности.
22. Планово-предупредительное техническое обслуживание. Область применения..

23. Контроль конструктивных и технологических факторов.
24. Распространение, отражение и преломление упругих волн.
25. Факторы влияющие на надежность электроустановок..
26. Излучение и прием упругих волн.
27. Основные параметры ультразвукового контроля.
28. Показатели безотказности.. Показатели долговечности.
29. Радиоскопический метод контроля.
30. Разрушающие методы контроля качества.
31. Классификация радиационных методов контроля.
32. Дефектоскопы для ультразвукового контроля.
33. Радиографический метод контроля.
34. Надежность и автоматизация ультразвукового контроля.
35. Автоматизация ультразвукового контроля.
36. Технология ультразвукового контроля.

37. Капиллярные методы контроля.
38. Автоматизация ультразвукового контроля.
39. Оценка качества сварных соединений.
40. Магнитопорошковый способ контроля.
41. Классификация методов контроля.
42. Тепловые методы контроля.
43. Методы регистрации ионизирующих излучений.
44. Излучение и прием упругих волн.
45. Магнитографический способ контроля.
46. Контроль конструктивных и технологических факторов.
47. Термины и определения основных понятий в области ионизирующих излучений.
48. Технологические и конструктивные факторы качества сварки.
49. Распространение, отражение и преломление упругих волн.
50. Аппаратура основные параметры ультразвукового контроля.
51. Метод вихревых токов.
52. Разрушающие методы контроля качества.
53. Дефектоскопы для ультразвукового контроля.
54. Методы контроля герметичности.
55. Металлографические методы контроля.
56. Феррозондовый и индукционный способы контроля.
57. Надежность и автоматизация ультразвукового контроля.
58. Методы контроля качества.
59. Просвечивание сварных (и паяных) соединений.
60. Классификация радиационных методов контроля.
61. Аппаратура основные параметры ультразвукового контроля.
62. Особенности контроля соединений различного типа.
63. Радиоскопический метод контроля.
64. Радиографический метод контроля.
65. Технология ультразвукового контроля.
66. Технологические и конструктивные факторы качества сварки.
67. Тепловые методы контроля.
68. Автоматизация ультразвукового контроля.
69. Капиллярные методы контроля.
70. Разрушающие методы контроля качества.
71. Область применения радиационных методов и средств контроля.
72. Аппаратура основные параметры ультразвукового контроля.

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

7.4.1. Оценивание устного опроса

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

7.4.2. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно

Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Основы производства и ремонта техники» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен. В зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший не менее 60 % учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не менее 3 баллов на экзамене, считается аттестованным.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для экзамена
Высокий	отлично
Достаточный	хорошо
Базовый	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.

1.	Носов В.В. Диагностика машин и оборудования: учебное пособие / В. В. Носов ; рец. А. И. Потапов. - СПб. М. Краснодар: Лань, 2016. - 376 с.	учебное пособие	10
2.	Казаринов, Ю. И. Методология формирования корпоративных систем технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебное пособие / Ю. И. Казаринов. — Тюмень : ТИУ, 2020. — 97 с. — ISBN 978-5-9961-2459-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/237101 (дата обращения: 13.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/237101
3.	Малафеев С.И. Надежность технических систем. Примеры и задачи: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки 200100-"Приборостроение" и специальности 200103-"Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы" / С. И. Малафеев, А. И. Копейкин ; рец.: В. М. Мусалимов, Л. М. Самсонов. - СПб. М. Краснодар: Лань, 2016. - 314 с.	учебное пособие	10
4.	Носов, В. В. Диагностика машин и оборудования: учебное пособие для вузов / В. В. Носов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6794-5.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/152451
5.	Оценка надежности машин и оборудования: теория и практика: учебник для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки бакалавров 150100 "Материаловедение и технологии материалов" / И. Н. Кравченко [и др.] ; рец.: Ю. И. Молев, В. А. Тарасов. - М.: Альфа-М; М.ИНФРА-М, 2016. - 336 с.	учебник	7

6.	Кокорин О.Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений: учебник для студ. техникумов и колледжей строит. профиля и бакалавров строит. вузов: учебник для студ. сред. спец. учеб. заведений, обуч. по спец. 270110 (2914) "Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств и вентиляции" / О. Я. Кокорин, Ю. М. Варфоломеев ; рец.: Ю. С. Краснов, М. В. Балмазов ; ред. Ю. М. Варфоломеев. - М.: Инфра-М, 2014. - 273 с.	учебник	10
----	---	---------	----

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Назаров, В. И. Теплотехнические измерения и приборы : учебное пособие / В. И. Назаров. - Минск : Вышэйшая школа, 2017. - 280 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/111308
2.	Андреева, Н. А. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебное пособие / Н. А. Андреева. - Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. - 180 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/145115
3.	Титов, Н. В. Технологическое оснащение производства машин и оборудования. Лабораторный практикум : учебное пособие для впо / Н. В. Титов, А. В. Коломейченко [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 204 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/142340
4.	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебное пособие / составитель П. П. Гладкий. — Ставрополь: СКФУ, 2016. — 198 с.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/155073

5.	Латыев, С. М. Конструирование точных (оптических) приборов : учебное пособие / С. М. Латыев. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 560 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/60655
----	--	-----------------	---

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к устному опросу; подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Подготовка к устному опросу

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Подготовка к экзамену

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.
- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.
- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

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

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:
 оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;
 демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;
 использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка:
<https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

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

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет во время самостоятельной подготовки (должен быть график занятости компьютерного класса);

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы

-раздаточный материал для проведения групповой работы;

-методические материалы к практическим и лабораторным занятиям, лекции (рукопись, электронная версия), дидактический материал для студентов (тестовые задания, мультимедийные презентации);

-Для проведения лабораторных работ необходимо следующее оборудование, инструменты и приборы: макеты промышленного и бытового оборудования, измерительные приборы.

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

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

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;

- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи чeskих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)