



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 автомобильного транспорта

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ С.А. Феватов

13 марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ У.А. Абдулгазис

13 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.19 «Технологический практикум (слесарные работы)»

направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов

профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.19 «Технологический практикум (слесарные работы)» для бакалавров направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 916.

Составитель

рабочей программы _____ Э.С. Сулейманов

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
автомобильного транспорта
от 12 марта 2025 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой _____ У.А. Абдулгизис

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК инженерно-
технологического факультета
от 13 марта 2025 г., протокол № 4

Председатель УМК _____ Э.Р. Шарипова

подпись

1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.19 «Технологический практикум (слесарные работы)» для бакалавриата направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство».

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):

– приобретение практических навыков студентами по ремонту и техобслуживанию автомобилей и закреплению теоретически полученных знаний. Приобретение необходимых навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности, а также повышение производственной квалификации.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

– формирование умений выполнять весь комплекс работ по ремонту и обслуживанию автотранспортных средств;

– воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности при выполнении операций технологического процесса по ремонту и эксплуатации автомобилей;

– развитие интереса в области автомобильной промышленности; способностей анализировать и сравнивать производственные ситуации; быстроты мышления и принятия решений.

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.В.19 «Технологический практикум (слесарные работы)» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации

ПК-4 - Способен к освоению технологий диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– устройство и принцип работы узлов и агрегатов автомобиля и назначение слесарного и контрольно-измерительного инструмента;

– последовательность выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов автомобиля в соответствии с технологической картой.

Уметь:

- диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы, разбирать - собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности;
- выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

Владеть:

- современной технологией производства ремонта и техобслуживания автомобилей;
- навыками восстановления деталей, узлов и механизмов автомобиля, применением приспособлений и оснасток для облегчения ремонтных и сервисных работ.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.19 «Технологический практикум (слесарные работы)» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений 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. зан.	сем. зан.	ИЗ		
4	72	2	32			32			40	За
5	108	3	34			34			74	За
Итого по ОФО	180	5	66			66			114	
4	72	2	10			10			58	За (4 ч.)
5	108	3	8			8			96	За (4 ч.)
Итого по ЗФО	180	5	18			18			154	8

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															
Вводное занятие. Техника безопасности и пожарная безопасность при слесарных работах	10			4			6	10			2			8	устный опрос; практическое задание
Разметка плоскостная и пространственная	14			6			8	12			2			10	практическое задание
Рубка металла	12			6			6	12			2			10	практическое задание
Правка и гибка металла	12			6			6	10						10	практическое задание
Резка металла	14			6			8	12			2			10	практическое задание
Опиливание металла	10			4			6	12			2			10	практическое задание; реферат
Всего часов за 4 /4 семестр	72			32			40	68			10			58	
Форма промеж. контроля	Зачет							Зачет - 4 ч.							
Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий	18			6			12	14			2			12	практическое задание
Нарезание резьбы	14			4			10	14			2			12	практическое задание
Назначения и способы клепки	14			4			10	14			2			12	практическое задание
Пайка, лужение, склеивание	14			4			10	14			2			12	практическое задание
Сварочные работы. Устройство электросварочного оборудования.	14			4			10	12						12	практическое задание
Дуговая наплавка и сварка пластин из углеродистой стали	14			4			10	12						12	практическое задание

Комплексная слесарная работа	10			4			6	12						12	практическое задание
Сборочные и разборочные работы (техкарта)	10			4			6	12						12	практическое задание; реферат
Всего часов за 5 /5 семестр	108			34			74	104			8			96	
Форма промеж. контроля	Зачет							Зачет - 4 ч.							
Всего часов дисциплине	180			66			114	172			18			154	
часов на контроль								8							

5. 1. Тематический план лекций

(не предусмотрено учебным планом)

5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Вводное занятие. Техника безопасности и пожарная безопасность при слесарных работах <i>Основные вопросы:</i> ТБ и ОТ при выполнении слесарных работ Оборудование рабочего места слесаря	Акт.	4	2
2.	Разметка плоскостная и пространственная <i>Основные вопросы:</i> Плоскостная и пространственная разметка Инструменты, приспособления и оборудования для выполнения разметочных работ	Акт.	6	2
3.	Рубка металла <i>Основные вопросы:</i> Инструменты и оборудование для рубки металла Способы рубки различных профилей металла	Акт.	6	2
4.	Правка и гибка металла <i>Основные вопросы:</i> Инструменты и оборудование для гибки металла Способы гибки различных профилей металла	Акт.	6	
5.	Резка металла <i>Основные вопросы:</i>	Акт.	6	2

	Инструменты и оборудование для резки металла Способы резки различных профилей металла			
6.	Опиливание металла <i>Основные вопросы:</i> Инструменты и оборудование для опилования металла Способы опилования различных профилей металла	Акт.	4	2
7.	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий <i>Основные вопросы:</i> Инструменты и оборудование для сверления металла Способы сверления различных профилей металла	Акт.	6	2
8.	Нарезание резьбы <i>Основные вопросы:</i> Инструменты и оборудование для нарезания резьбы металла Способы нарезания резьбы различных профилей металла	Акт.	4	2
9.	Назначения и способы клепки <i>Основные вопросы:</i> Инструменты и оборудование для клепки металла Способы клепки различных профилей металла	Акт.	4	2
10.	Пайка, лужение, склеивание <i>Основные вопросы:</i> Инструменты и оборудование для пайки металла Способы пайки различных профилей металла	Акт.	4	2
11.	Сварочные работы. Устройство электросварочного оборудования. <i>Основные вопросы:</i> Инструменты и оборудование для выполнения сварочных работ Способы сварки металла и виды швов	Акт.	4	
12.	Дуговая наплавка и сварка пластин из углеродистой стали <i>Основные вопросы:</i>	Акт.	4	

	Разновидности дуговой наплавки Виды сварки пластин из углеродистой стали			
13.	Комплексная слесарная работа <i>Основные вопросы:</i> Последовательность выполнения комплексных слесарных операций	Акт.	4	
14.	Сборочные и разборочные работы (техкарта) <i>Основные вопросы:</i> Последовательность выполнения сборочных и разборочных работ Инструменты, используемые при сборочных и разборочных работах	Акт.	4	
	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: подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; подготовка реферата; подготовка к зачету.

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	Вводное занятие. Техника безопасности и пожарная безопасность при слесарных работах Основные вопросы: ТБ и ОТ при выполнении слесарных работ Оборудование рабочего места слесаря	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	6	8
2	Разметка плоскостная и пространственная Основные вопросы: Плоскостная и пространственная разметка	подготовка к практическому занятию	8	10

	Инструменты, приспособления и оборудования для выполнения разметочных работ			
3	Рубка металла Основные вопросы: Инструменты и оборудование для рубки металла Способы рубки различных профилей металла	подготовка к практическому занятию	6	10
4	Правка и гибка металла Основные вопросы: Инструменты и оборудование для гибки металла Способы гибки различных профилей металла	подготовка к практическому занятию	6	10
5	Резка металла Основные вопросы: Инструменты и оборудование для резки металла Способы резки различных профилей металла	подготовка к практическому занятию	8	10
6	Опиливание металла Основные вопросы: Инструменты и оборудование для опилования металла Способы опилования различных профилей металла	подготовка к практическому занятию	6	10
7	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий Основные вопросы: Инструменты и оборудование для сверления металла Способы сверления различных профилей металла	подготовка к практическому занятию	12	12
8	Нарезание резьбы Основные вопросы: Инструменты и оборудование для нарезания резьбы металла Способы нарезания резьбы различных профилей металла	подготовка к практическому занятию	10	12
9	Назначения и способы клепки Основные вопросы: Инструменты и оборудование для клепки металла Способы клепки различных профилей металла	подготовка к практическому занятию	10	12

10	Пайка, лужение, склеивание Основные вопросы: Инструменты и оборудование для пайки металла Способы пайки различных профилей металла	подготовка к практическому занятию	10	12
11	Сварочные работы. Устройство электросварочного оборудования. Основные вопросы: Инструменты и оборудование для выполнения сварочных работ Способы сварки металла и виды швов	подготовка к практическому занятию	10	12
12	Дуговая наплавка и сварка пластин из углеродистой стали Основные вопросы: Разновидности дуговой наплавки Виды сварки пластин из углеродистой стали	подготовка к практическому занятию	10	12
13	Комплексная слесарная работа Основные вопросы: Последовательность выполнения комплексных слесарных операций	подготовка к практическому занятию	6	12
14	Сборочные и разборочные работы (техкарта) Основные вопросы: Последовательность выполнения сборочных и разборочных работ Инструменты, используемые при сборочных и разборочных работах	подготовка реферата	6	12
	Итого		114	154

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-3		
Знать	последовательность выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов автомобиля в соответствии с технологической картой.	устный опрос; реферат

Уметь	выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	практическое задание
Владеть	навыками восстановления деталей, узлов и механизмов автомобиля, применением приспособлений и оснасток для облегчения ремонтных и сервисных работ.	зачет
ПК-4		
Знать	устройство и принцип работы узлов и агрегатов автомобиля и назначение слесарного и контрольно-измерительного инструмента	устный опрос; реферат
Уметь	диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы, разбирать - собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности	практическое задание
Владеть	современной технологией производства ремонта и техобслуживания автомобилей	зачет

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	Вопросы не раскрыты	Вопросы не раскрыты полностью, но наблюдается логика мысли.	Вопросы раскрыты с несущественным и замечаниями	Вопросы раскрыты полностью.
практическое задание	Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы.	Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели.	Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении.	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.
реферат	Выполнено правильно менее 30% теоретической части, практическая часть или не сделана или выполнена менее 30%	Выполнено не менее 50% теоретической части и практических заданий (или полностью сделано практическое задание)	Выполнено 51 - 80% теор, части, практическое задание сделано полностью с несущественным и замечаниями	Выполнено более 80% теоретической части, практическое задание выполнено без замечаний

зачет	Не раскрыт полностью ни один теор.вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теор.вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения	Работа выполнена с несущественным и замечаниями	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.
-------	--	---	---	---

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 (4 семестр ОФО /4 семестр ЗФО)

- 1.1. Какие существуют виды слесарных работ?
- 2.2. В каких производствах применяется слесарный труд?
- 3.3. Что называется деталью?
- 4.4. Перечислите несколько деталей движения и деталей крепления.
- 5.5. Что называется заготовкой?
- 6.6. Какие легирующие вещества и для какой цели прибавляются к стали?
- 7.7. Какие марки сталей идут на изготовление рабочего инструмента?
- 8.8. Как должно быть оборудовано рабочее место слесаря?
- 9.9. Как устроены верстак, стуловые и параллельные тиски?
- 10.10. Как проверяют правильность установки тисков по росту работающего?

7.3.2.1. Примерные практические задания (4 семестр ОФО /4 семестр ЗФО)

1. Составить технологическую карту слесарных операций на изготовление простой детали (чертилка) по чертежу.
2. Составить технологическую карту слесарных операций на изготовление простой детали (гайка-барашек) по чертежу.

3. Составить технологическую карту слесарных операций на изготовление простой детали (кронштейн) по чертежу.
4. Составить технологическую карту слесарных операций на изготовление простой детали (засов) по чертежу.
5. Составить технологическую карту слесарных операций на изготовление простой детали (петля) по чертежу.
6. Составить технологическую карту слесарных операций на изготовление простой детали (зубило) по чертежу.
7. Составить технологическую карту слесарных операций на изготовление простой детали (молоток) по чертежу.
8. Составить технологическую карту слесарных операций на изготовление простой детали (хомут) по чертежу.
9. Составить технологическую карту слесарных операций на изготовление простой детали (козырек трубы) по чертежу.
10. Составить технологическую карту слесарных операций на изготовление простой детали (протвинь) по чертежу.

7.3.2.2. Примерные практические задания (5 семестр ОФО /5 семестр ЗФО)

- 1.1. Этапы технологического процесса.
- 2.2. Правила ТБ и ОТ при выполнении слесарных работ.
- 3.3. Устройство рабочего места слесаря.
- 4.4. Правила составления технологической карты.
- 5.5. Виды сварочных работ.
- 6.6. Виды плоскостной и пространственной разметки.
- 7.7. Инструмент для выполнения разметки.
- 8.8. Устройство электросварочного оборудования.
- 9.9. Инструмент для сверления металла.
- 10.10. Инструмент для пайки металла.

7.3.3.1. Примерные темы для составления реферата (4 семестр ОФО /4 семестр ЗФО)

- 1.13. Виды пайки металла.
- 2.14. Инструмент для клепки металла.
- 3.15. Виды клепки металла.
- 4.16. Виды правки и гибки металла.
- 5.17. Инструмент для правки и гибки металла.
- 6.18. Инструмент для нарезания резьбы.
- 7.19. Виды нарезания резьбы.

- 8.20. Виды сверления металла.
- 9.21. Виды резки металла.
- 10.22. Инструмент для резки металла.

7.3.3.2. Примерные темы для составления реферата (5 семестр ОФО /5 семестр ЗФО)

- 1.13. Виды пайки металла.
- 2.14. Инструмент для клепки металла.
- 3.15. Виды клепки металла.
- 4.16. Виды правки и гибки металла.
- 5.17. Инструмент для правки и гибки металла.
- 6.18. Инструмент для нарезания резьбы.
- 7.19. Виды нарезания резьбы.
- 8.20. Виды сверления металла.
- 9.21. Виды резки металла.
- 10.22. Инструмент для резки металла.

7.3.4.1. Вопросы к зачету (4 семестр ОФО /4 семестр ЗФО)

- 1.1. Как производится рубка хрупких металлов?
- 2.2. Как производится заточка зубила и крейцмейселя?
- 3.3. Расскажите о рубке широких плоскостей в тисках.
- 4.4. Как рубят листовой материал?
- 5.5. Как отрубают куски полосового и круглого металла на плиге?
- 6.6. Расскажите о механизированной рубке.
- 7.7. Расскажите о правилах безопасной работы при рубке.
- 8.8. Какой инструмент и какие приспособления применяются при правке?
- 9.9. Как правят полосовой и круглый материал?
- 10.10. Как правят листовой материал?
- 11.11. Как правят очень тонкий листовой материал?
- 12.12. Как правят закаленные предметы?
- 13.13. Почему в случае правки угольника после закалки надо наносить удары: у внутренних ребер при угле меньше 90° и у внешних ребер при угле больше 90°?
- 14.14. Как загибают скобы в тисках?
- 15.15. Как производится гибка тонкого листового материала?
- 16.16. Как загибают трубы в холодном состоянии?
- 17.17. С какой целью применяют наполнитель при гибке труб?
- 18.18. Как располагать шов нецельнотянутой трубы при гибке?

- 19.19. Как производится гибка трубы в горячем состоянии?
- 20.20. Что такое вальцевание и для чего оно применяется?
- 21.21. Как производится навивка цилиндрических пружин и как заделывают их концы?
- 22.22. Требуется изготовить стальную закаленную полосу. Как надо в этом случае производить правку, какой инструмент и какие приспособления нужны?
- 23.23. Требуется изготовить кольцо диаметром 200 мм из угловой стали. Какой должна быть длина заготовки? Как нужно производить гибку, каким инструментом и приспособлениями?
- 24.24. Нужно изготовить дверную пружину диаметром 30 мм и длиной 350 мм из стальной круглой проволоки диаметром 3 мм. Какой инструмент и какого диаметра оправку нужно взять для изготовления этой пружины и какой должна быть длина проволоки?
- 25.25. Перечислите способы резки металла. Назовите инструменты, которыми производится резка.
- 26.26. Как устроена ножовка и для чего она применяется?
- 27.27. Как закрепляется ножовочное полотно в станке?
- 28.28. Куда направлены зубья в правильно поставленном полотне?
- 29.29. При каком ходе ножовки совершается резание: при ходе вперед (от себя) или назад (на себя)?
- 30.30. Чем руководствуются при выборе ножовки?
- 31.31. Расскажите о приемах работы ножовкой.
- 32.32. Сколько ходов в минуту нужно делать при работе ножовкой?
- 33.33. Какие причины вызывают поломку полотна?
- 34.34. Как исправить ножовочное полотно с поломанными зубьями с целью его дальнейшего использования?
- 35.35. Каким инструментом производится резка труб?
- 36.36. Какие ручные ножницы называют правыми и какие левыми? Когда и почему удобно применять правые ножницы?
- 37.37. Какой угол заострения и какой задний угол придаются ножницам? Каково значение заднего угла?
- 38.38. Перечислите правила безопасной работы на ножницах.
- 39.39. В чем сущность резки металлов анодно-механическим способом?
- 40.40. В чем сущность резки металлов электроискровым способом?

7.3.4.2. Вопросы к зачету (5 семестр ОФО /5 семестр ЗФО)

- 1.40. В чем сущность резки металлов электроискровым способом?
- 2.41. Какую форму могут иметь напильники?

- 3.42. Какие насечки имеют различные виды напильников?
- 4.43. Какая форма придается зубьям напильников?
- 5.44. Какие углы имеет зуб напильника?
- 6.45. Как измеряется длина напильника?
- 7.46. Как надо насаживать ручку на напильник и как ее снимать
- 8.47. Как надо держать напильник при опиливании?
- 9.48. Как надо стоять перед тисками при опиливании?
- 10.49. Каким должен быть темп работы напильником при опиливании?
- 11.50. Как производится перекрестное опиливание и что оно дает?
- 12.51. Как производится опиливание плоских поверхностей?
- 13.52. Как производится опиливание в кондукторе?
- 14.53. Как производится опиливание по краске?
- 15.54. Как отделяются поверхности после опиливания?
- 16.55. Как производится проверка опиленных поверхностей на прямолинейность и параллельность? Какие для этого применяются контрольно-измерительные инструменты?
- 17.56. В чем заключается уход за напильниками?
- 18.57. Перечислите виды брака при опиливании и расскажите о мерах предупреждения брака.
- 19.58. Какие правила техники безопасности нужно соблюдать при опилочных работах?
- 20.59. Стальная плитка прямоугольного профиля размером 125X45X30 мм должна быть обработана на размер 120X42X25 мм с точностью обработки до 0,1 мм. Отделка поверхностей плитки должна быть произведена прямым штрихом. Перечислите инструмент, необходимый для этой работы, и расскажите о порядке обработки.
- 21.60. Что такое сверление и какими инструментами оно производится?
- 22.61. Как устроено спиральное сверло? Перовое сверло?
- 23.62. Какое назначение имеют канавки на поверхности спирального сверла?
- 24.63. Как устроена режущая часть у спирального и у перового сверл?
- 25.64. Как образуется стружка при сверлении?
- 26.65. Покажите на сверле угол заострения зуба сверла, режущие кромки, поперечную кромку, передние и задние поверхности. Какое назначение имеет каждый из этих элементов?
- 27.66. Из каких углов составляется угол заточки сверла?
- 28.67. Почему при сверлении задняя поверхность сверла иногда трется о металл?
- 29.68. Что называется скоростью резания?
- 30.69. Что называется подачей?
- 31.70. Какие виды движений осуществляются при сверлении?
- 32.71. От чего зависит продолжительность резания сверлом?

- 33.72. Как производится сверление по разметке, кондуктору, упору?
- 34.73. Какой диаметр сверла нужно взять для сверления, чтобы получить точное отверстие по заданному размеру?
- 35.74. Какие ручные и механические приспособления применяются при сверлении?
- 36.75. Как надо держать сверло во время заточки вручную и как проверить заточенное сверло?
- 37.76. Как производится крепление сверла в шпинделе станка?
- 38.77. Как укрепляют обрабатываемое изделие на столе сверлильного станка?
- 39.78. Можно ли во время сверления держать изделие руками?
- 40.79. Перечислите причины поломок сверла во время работы.
- 41.80. Какие охлаждающие жидкости применяют при сверлении различных материалов?

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 практического задания

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

7.4.3. Оценивание реферата

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Новизна реферированного текста	Проблема, заявленная в тексте, имеет научную новизну и актуальность. Авторская позиция не обозначена. Есть не более 3 замечаний	Проблема, заявленная в тексте, имеет научную новизну и актуальность. Авторская позиция не обозначена. Есть не более 2 замечаний	Проблема, заявленная в тексте, имеет научную новизну и актуальность. Выражена авторская позиция

Степень раскрытия проблемы	План соответствует теме реферата, отмечается полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованы способы и методы работы с материалом; продемонстрировано умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. Есть не более 3 замечаний	План соответствует теме реферата, отмечается полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованы способы и методы работы с материалом; продемонстрировано умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. Есть не более 2 замечаний	План соответствует теме реферата, отмечается полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованы способы и методы работы с материалом; продемонстрировано умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы
Обоснованность выбора источников	5-8 источников	8-10 источников	Отмечается полнота использования литературных источников по проблеме; привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.), более 10 источников
Соблюдение требований к оформлению	Не более 4 замечаний	Не более 3 замечаний	Правильное оформление ссылок на используемую литературу; грамотность и культура изложения; владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; соблюдение требований к объему реферата; культура оформления: выделение абзацев.

Грамотность	Не более 4 замечаний	Не более 3 замечаний	Отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль
-------------	----------------------	----------------------	---

7.4.4. Оценивание зачета

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 «Технологический практикум (слесарные работы)» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт. Зачет выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для зачёта
Высокий	зачтено
Достаточный	
Базовый	
Компетенция не сформирована	не зачтено

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 библ.
1.	Васильева, К. В. Составление сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей: учебное пособие / К. В. Васильева. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. — 66 с. — ISBN 978-5-7038-5322-1.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/172736
2.	Савич, Е. Л. Легковые автомобили : учебное пособие / Е. Л. Савич. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск : Новое знание, 2013. - 758 с.	Учебники	https://e.lanbook.com/book/43872

3.	Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / В. М. Круглик, Н. Г. Сычев. - Минск : Новое знание, 2013. - 260 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/43876
4.	Голованов, В. И. Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования / В. И. Голованов, П. П. Алексеенко, В. А. Калугин, Л. А. Григорьев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Машиностроение, 2010. - 640 с.	Справочники	https://e.lanbook.com/book/781
5.	Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Минск : Новое знание, 2011. - 400 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/2915

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Гологорский, Е. Г. Сборник типовых инструкций по охране труда при выполнении слесарных и сборочных работ. РД 153-34.0-03.299—2001 : инструкции / Е. Г. Гологорский, И. М. Погожев, Б. М. Узелков. - Москва, 2017. - 32 с.	Инструкции и правила	https://e.lanbook.com/book/104466
2.	Слесарное дело : учебное пособие / В. Н. Фещенко. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2013- . Кн. 1: Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин / В. Н. Фещенко. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2013. - 464 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/65102
3.	Слесарное дело : учебное пособие / В. Н. Фещенко. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2013- . Кн. 2: Механическая обработка деталей на станках / В. Н. Фещенко. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2013. - 464 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/65103

4.	Слесарное дело : учебное пособие / В. Н. Фещенко. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2013- . Кн. 3: Сборка производственных машин / В. Н. Фещенко. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2013. - 544 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/84342
----	--	-----------------	---

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; подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; подготовка реферата; подготовка к зачету.

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 зачету.

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.

Подготовка реферата

Реферат является одной из форм рубежной или итоговой аттестации. Данная форма контроля является самостоятельной исследовательской работой. Поэтому недопустимо простое копирование текста из книги, либо же скачивание из сети Интернет готовой работы. Бакалавр должен постараться раскрыть суть в исследуемой проблеме, привести имеющиеся точки зрения, а также обосновать собственный взгляд на нее.

Поэтому требования к реферату относятся, прежде всего, к оформлению и его содержанию, которое должно быть логично изложено и отличаться проблемно-тематическим характером. Помимо четко изложенного и структурированного материала, обязательно наличие выводов по каждому параграфу и общих по всей работе.

Нормативные требования к написанию реферата основываются на следующих принципах:

- Начать рекомендуется с правильной формулировки темы и постановки базовых целей и задач.
- В дальнейшем начинается отбор необходимого материала. Самое главное - "не жадничать" и убирать те данные, которые не смогут раскрыть сущность поставленной цели. Нельзя руководствоваться принципом: «Будет большой объем работы, значит, получу хорошую отметку». Это – неправильно, поскольку требования к реферату ГОСТ не только ограничивают его объем, но и жестко определяют структуру.

Реферат содержит следующие разделы:

1. Введение, включает в себя: актуальность, в которой обосновать свой выбор данной темы; объект; предмет; цель; задачи и методы исследования; практическая и теоретическая значимость работы.
2. Основная часть. В основной части текст обязательно разбить на параграфы и под параграфы, в конце каждого сделать небольшое заключение с изложением своей точки зрения.

Подготовка реферата должна осуществляться на базе тех научных материалов, которые актуальны на сегодняшний день (за 10 последних лет).

3. Заключение.

4. Литература (список используемых источников). Оформлять его рекомендуется с указанием следующей информации: автор, название, место и год издания, наименование издательства и количество страниц.

Требования к реферату по оформлению следующие:

- Делать это рекомендуется только в соответствии с правилами, которые предъявляются в конкретном образовательном учреждении. Речь идет о титульном листе, списке литературы и внешнем виде страницы.
- Особое внимание должно быть уделено оформлению цитат, которые включаются в текст в кавычках, а далее в скобках дается порядковый номер первоисточника из списка литературы и через точку с запятой номер страницы.
- В соответствии с ГОСТ 9327-60 текст, таблицы и иллюстрации обязательно должны входить в формат А4.
- Реферат выполнять только на компьютере. Текст выравнивать по ширине, междустрочный интервал -полтора, шрифт -Times New Roman (14 пт.), параметры полей - нижнее и верхнее - 20 мм, левое -30, а правое -10 мм, а отступ абзаца -1,25 см.
- В тексте обязательно акцентировать внимание на определенных терминах, понятиях и формулах при помощи подчеркивания, курсива и жирного шрифта. Помимо этого, должны выделяться наименования глав, параграфов и подпараграфов, но точки в конце них не ставятся.

Подготовка к практическому занятию

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессы и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

Подготовка к устному опросу

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале 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 зачету

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуются делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

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 приложен 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 лекционных и лабораторных занятий необходима аудитория, оснащенная интерактивной доской, в которой на стендах размещены необходимые наглядные пособия.

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 лекционных 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)