

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
28.04.2022 г протокол № 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
междисциплинарного курса

**МДК.03.04 Расширение технологических возможностей станков и
станочных комплексов**

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев на базе среднего общего образования

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2022

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета СПК

18.02.2022 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

25.02.2022 года Протокол № 6

Председатель педагогического совета СПК  Дегтев Д. Н.

2022

Фонды оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК.03.04
Расширение технологических возможностей станков и станочных комплексов
разработаны на основе Федерального государственного образовательного
стандарта по специальности среднего профессионального образования
15.02.08_Технология машиностроения

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 18.04.2014г. №350

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Фёдоров Владимир Андрианович,

преподаватель высшей квалификационной категории

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	4
2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ	9
3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	14
4 ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	16

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1.1. Оценочные средства предназначены для оценки результатов освоения междисциплинарного курса МДК.03 04 Расширение технологических возможностей станков и станочных комплексов.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

ФОС разработан на основании:

– основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения;

– рабочей программы междисциплинарного курса МДК.03 04 Расширение технологических возможностей станков и станочных комплексов.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Результатом освоения дисциплины являются знания и умения, а также общие и профессиональные компетенции:

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

У1- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;

У2- рассчитывать нормы времени.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

З1- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь практический опыт:

П1- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

Общие компетенции:

ОК01 Понимать сущность социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК04 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

- ОК05 Использовать информационно – коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
- ОК06 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
- ОК08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции:

- ПК3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
- ПК3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

Дополнительные профессиональные компетенции:

- ДПК1. Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей на токарных станках

1.3. Показатели и критерии оценивания результатов освоения дисциплины

Приобретенный практический опыт, знания, умения	ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки	Наименование раздела, темы, подтемы	Наименование оценочных средств Текущий контроль	Промежуточная аттестация				
Знания: З1- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента.	ОК01	Знает основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента.	Правильность. Самостоятельность. Соответствие времени, отведенного на выполнение задания. Полнота и качество выполнения практических заданий.	Раздел 1	Устный опрос (УО) Письменный опрос (ПО) Внеаудиторная самостоятельная работа (СР)	Экзамен (Э) <i>Вопросы 3.1</i>				
	ОК02									
	ОК03									
	ОК04									
	ОК05									
	ОК06									
	ОК07									
	ОК08									
	ОК09									
	ПК3.1									
	ПК3.2									
	ДПК1.1									
	ОК01			Умеет проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего инструмента требованиям технологической документации;			Самостоятельность. Соответствие времени, отведенного на выполнение задания. Полнота и качество выполнения практических заданий.	Раздел 1	Устный опрос (УО), Письменный опрос (ПО), Практические занятия (ПЗ) Внеаудиторная самостоятельная работа (СР)	Экзамен (Э) <i>Вопросы 3.1</i>
	ОК02									
ОК03										
ОК04										
ОК05										
ОК06										
ОК07										
ОК08										
ОК09										
ПК3.1										
ПК3.2										
ОК01	Умеет проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего инструмента требованиям технологической документации;	Самостоятельность. Соответствие времени, отведенного на выполнение задания. Полнота и качество выполнения практических заданий.	Раздел 1		Устный опрос (УО), Письменный опрос (ПО), Практические занятия (ПЗ) Внеаудиторная самостоятельная работа (СР)	Экзамен (Э) <i>Вопросы 3.1</i>				
ОК02										
ОК03										
ОК04										
ОК05										
ОК06										
ОК07										
ОК08										
ОК09										
ПК3.1										
ПК3.2										

У2- рассчитывать нормы ДПК1.1 времени.

оборудования			<i>Оценочное средство</i>
Тема 2.1	Расширение		1.2
технологических токарных станков	возможностей		<i>Оценочное средство</i>
Тема 2.2	Расширение		1.3
технологических фрезерных станков	возможностей		
Тема 2.3	Расширение		
технологических станков для обработки отверстий	возможностей		
Тема 2.4	Расширение		
технологических шлифовальных станков	возможностей		

Практический опыт: П1- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	OK01	Демонстрирует проявление	Самостоятельность.	Раздел 1		Устный опрос (УО),	Экзамен (Э)
	OK02	практического опыта при	Соответствие времени,	Технологическое	оснащение	Письменный опрос	
	OK03	выполнении практических	отведенного на	машиностроительного производства		(ПО),	<i>Вопросы 3.1</i>
	OK04	заданий.	выполнение задания.	Тема 1.1		Практические	
	OK05	Демонстрирует	Полнота и качество	Общие вопросы расширения	расширения	занятия (ПЗ)	
	OK06	способность участия в	выполнения	технологических станков и станочных комплексов	возможностей	Внеаудиторная	
	OK7	реализации	практических заданий.	Раздел 2		самостоятельная	
	OK08	технологического процесса		Расширение	технологических	работа (СР)	
	OK09	по изготовлению деталей.		возможностей	основного		
	ПК3.1			оборудования		<i>Оценочное средство</i>	
ПК3.2			Тема 2.1	Расширение	1.1		
ДПК1.1			технологических токарных станков	возможностей	<i>Оценочное средство</i>		
			Тема 2.2	Расширение	1.2		
			технологических фрезерных станков	возможностей	<i>Оценочное средство</i>		
			Тема 2.3	Расширение	1.3		
			технологических станков для обработки отверстий	возможностей			
			Тема 2.4	Расширение			
			технологических шлифовальных станков	возможностей			

1.4. Условия проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета МДК.03 04 Расширение технологических возможностей станков и станочных комплексов.

Оборудование учебного кабинета:

- компьютер-сервер;
- локальная сеть;
- сеть - Интернет;
- мультимедийный проектор, экран.
- методические указания для лабораторных работ и самостоятельной работы студентов;
- справочная литература;
- стенды и плакаты по тематике занятий;
- рабочие места для студентов, оборудованные компьютерной техникой

2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрабатываются и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится на практических занятиях и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля:

1) устный опрос, письменный опрос (может быть проведен в форме тестирования),

2) выполнение практических работ при проведении практических занятий,

3) внеаудиторная самостоятельная работа, в том числе сообщение по теме или реферативное задание, или исследовательское задание, предусматривающее создание и защиту электронной презентации по теме, и т.п.

Оценочное средство 1.1 для проведения текущего контроля в форме опроса

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- 1) «отлично»;
- 2) «хорошо»;
- 3) «удовлетворительно»;
- 4) «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями, хорошо видит связь теории с практикой. На дополнительные вопросы отвечает без затруднений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует знание программного материала, может, но бездоказательно. При пояснении практического применения метода измерения испытывает некоторые затруднения. В основном отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание основ программного материала, однако затрудняется

что-либо объяснить.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует незнание большей части программного материала, не отвечает на дополнительные вопросы.

Вопросы для проведения текущего контроля в форме опроса

1. Состав штучного времени и методы его сокращения.
2. Понятие об универсальных приспособлениях.
3. Понятие об УСП.
4. Понятие об наладочных и безналадочных приспособлениях.
5. Компонентная схема приспособлений для установки заготовок.
6. Зажимные механизмы и механизированные приводы.
7. Схемы базирования заготовок.
8. Правило 6 точек для корпусных деталей.
9. Базирование валов – принципы и оснастка.
10. Базирование корпусных деталей – принципы и оснастка.
11. Базирование деталей типа «Диск».
12. Базирование деталей при обработке на станках с ЧПУ.
13. Установочные элементы приспособлений.
14. Классификация станочных приспособлений.
15. Доводочные операции – инструмент оснастка для их выполнения для их выполнения.
16. Системы вспомогательного инструмента для станков с ЧПУ.
17. Режущий инструмент для станков с ЧПУ – конструкции и инструментальные материалы.
18. Обработка сложных поверхностей – методы, оснастка и инструмент.
19. Способы поверхностно-пластического деформирования.
20. Основные пути расширения технологических возможностей металлорежущих станков.

Оценочное средство 1.2

для проведения текущего контроля по результатам практических занятий

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по бинарной шкале с оценками:

- 5) «зачтено»;
- 6) «незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями, хорошо видит связь теории с практикой.

Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует незнание большей части программного материала, не отвечает на дополнительные вопросы.

Тематика практических занятий:

- 1) Практическое занятие № 1 Принципы базирования деталей. Компонентные схемы приспособлений.
- 2) Практическое занятие № 2 Оснастка для поверхностно пластического деформирования
- 3) Практическое занятие № 3 Модернизация токарных станков
- 4) Практическое занятие № 4 Модернизация фрезерных станков.
- 5) Практическое занятие № 5 Настройка гитары сменных зубчатых колёс.

Оценочное средство 1.3 для проведения текущего контроля по результатам самостоятельной работы

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- 7) «отлично»;
- 8) «хорошо»;
- 9) «удовлетворительно»;
- 10) «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями, хорошо видит связь теории с практикой. На дополнительные вопросы отвечает без затруднений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует знание программного материала, может, но бездоказательно. При пояснении практического применения метода измерения испытывает некоторые затруднения. В основном отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание основ программного материала, однако затрудняется что-либо объяснить.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует незнание большей части программного материала, не отвечает на дополнительные вопросы.

Виды самостоятельной работы:

1. Систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы, подготовка к контрольным работам.
2. Подготовка к практическому занятию.
3. Подготовка контрольной работе.
4. Выполнение творческого задания «Разработка модели установочного приспособления».
5. Подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена.

3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

3.1 Вопросы для подготовки к экзамену (7 семестр)

Вопросы для подготовки экзамену

1. Методы сокращения основного времени.
2. Понятие об универсальных приспособлениях.
3. Методы сокращения вспомогательного времени.
4. Понятие об УСП.
5. Компонентная схема специализированного приспособления.
6. Способ и оснастка для базирования по торцу и внутреннему диаметру.
7. Современные тенденции современного станкостроения.
8. Правило 6 – ти точек для корпусных деталей.
9. Схема и оснастка для базирования по плоскости и двум отверстиям.
10. Назначение и область применения доводочного шлифования.
11. Методы сокращения времени обслуживания рабочего места.
12. Применение правила 6 – ти точек для детали типа «диск».
13. Назначение и классификация зажимных устройств.
14. Конструкция и область применения четырёхкулачковых патронов.
15. Применение правил 6-ти точек для длинного вала.
16. Установочные элементы приспособлений.
17. Схемы и конструктивная реализация ленточного шлифования.
18. Вибрационное накатывание.
19. Методы сокращения подготовительно – заключительного времени.
20. Классификация станочных приспособлений.
21. Способ и оснастка для базирования по отверстию детали типа «втулка».
22. Использование жёстких оправок.
23. Самоцентрирующиеся патроны.
24. Конструкция пневматических зажимных устройств.
25. Конструкция устройств для обработки сферических поверхностей.
26. Понятие о специальных приспособлениях.
27. Конструкция и область применения тисков. Средства их механизации.
28. Прогрессивные инструментальные материалы.
29. Оснастка для установки инструмента на сверлильном станке.
30. Значение приспособлений в машиностроении.
31. Тенденции развития машиностроения в современной России.
32. Конструкция и область применения револьверных головок.
33. Конструкция и область применения многошпиндельных головок.
34. Схема базирования по двум отверстиям.
35. Конструкция и область применения поворотных столов.
36. Конструкция и область применения комбинированного инструмента.
37. Методы нанесения регулярного микрорельефа.

38. Классификация приспособлений для фрезерных станков.
39. Область применения деталей с регулярным микрорельефом.
40. Конструкция инструмента для обработки цилиндрических поверхностей без снятия стружки.
41. Конструкция и область применения регулируемого инструмента для обработки отверстий.
42. Назначение и конструкция вспомогательных опор.
43. Принцип и значение групповых технологий.
44. Системы вспомогательного инструмента для станков с ЧПУ.
45. Классификация зажимных устройств.
46. Способы обработки внецентровых отверстий на токарных станках.
47. Приводы зажимных устройств.
48. Конструкция транспортно – накопительных устройств.
49. Конструкция приспособлений для настройки инструмента вне станка.
50. Конструкция гидравлических приводов зажимных устройств.

3.2. Процедура проведения экзамена

При подготовке ответа студент делает записи в листе ответа, который должен содержать следующие обязательные реквизиты: наименование дисциплины, номер курса и индекс группы, ФИО студента (полностью), личная подпись студента, дата проведения зачета, номер контрольно-оценочного материала (варианта задания).

Содержание – ответы на вопросы варианта задания и ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Объем – не более 2х листов формата А4.

3.3. Методические рекомендации по подготовке и проведению промежуточной аттестации по дисциплине в форме экзамена

К экзамену допускаются студенты, полностью выполнившие все практические работы и не имеющие неудовлетворительных оценок по результатам текущих контрольных работ.

При явке на экзамен студент должен предъявить зачетную книжку, без которой он на зачет не допускается.

Во время экзамена с разрешения преподавателя студент имеет право пользоваться учебно-методической и справочной литературой.

Преподаватель имеет право задавать студентам дополнительные вопросы, предлагать для решения задачи и примеры по программе сдаваемой дисциплины. Все вопросы фиксируются в листе ответа студента.

В случае нарушения студентом дисциплины, использования неразрешенных материалов (шпаргалок и т.п.) и средств связи, преподаватель имеет право отстранить его от зачета и выставить в аттестационную ведомость оценку «незачтено».

3.4. Критерии оценки по результатам освоения дисциплины

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- 11) «отлично»;
- 12) «хорошо»;
- 13) «удовлетворительно»;
- 14) «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями, хорошо видит связь теории с практикой. На дополнительные вопросы отвечает без затруднений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует знание программного материала, может, но бездоказательно. При пояснении практического применения метода измерения испытывает некоторые затруднения. В основном отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание основ программного материала, однако затрудняется что-либо объяснить.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует незнание большей части программного материала, не отвечает на дополнительные вопросы.

4 ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Разработчик:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК
преподаватель высшей категории

 В.А. Фёдоров

Руководитель образовательной программы:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК
преподаватель

 Н.В. Аленькова

Эксперт:

ООО предприятие «Надежда»,
главный специалист по технике

 Д.В. Белопотапов

