Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.В.05 «Технология производства автотранспортных средств»

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Квалификация выпускника инженер

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.В.05Технология производства автотранспортных средств

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ПК-8.1 ПК-8.3	Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций, описание шкал оценивания	4
2				
3			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	1
4			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	3

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оцениваниясформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается двумя оценками: «зачтено», «не зачтено».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения	
		«не зачтено»	«зачтено»
1	2	3	4
ПК-8 (ПК-8.1)	знать устройство наземных транспортно-технологических средств в области конструктивной безопасности	Фрагментарные знания устройства наземных транспортно-технологических средств в области конструктивной безопасности / Отсутствие знаний	Сформированные или неполные знания устройства наземных транспортно-технологических средств в области конструктивной безопасности
	уметь использовать знания устройства наземных транспортно-технологических средств в области конструктивной безопасности	Фрагментарное умение использовать знанияустройства наземных транспортно-технологических средств в области конструктивной безопасности / Отсутствие умений	Сформированные или неполные умениянаиспользовать знанияустройства наземных транспортно-технологических средств в области конструктивной безопасности
	владеть навыками использования знаний устройства наземных транспортно-технологических средств в области конструктивной безопасности	Фрагментарное применение навыков использования знаний устройства наземных транспортно-технологических средств в области конструктивной безопасности	Сформированные или неполные навыкииспользования знаний устройства наземных транспортно-технологических средств в области конструктивной безопасности
(ПК-8.3)	знать основы расчёта агрегатов, механизмов и систем наземных транспортно-технологических средств	Фрагментарные знания основ расчёта агрегатов, механизмов и систем наземных транспортно-технологических средств / Отсутствие знаний	Сформированные или неполные знания основ расчёта агрегатов, механизмов и систем наземных транспортно-технологических средств
	уметь выполнять необходимые расчёты агрегатов, механизмов и	Фрагментарное умение выполнять необходимые расчёты агрегатов, механизмов и си-	Сформированные или неполные умениявыполнять необходимые расчёты агрегатов, меха-

	систем наземных транспортно-технологических средств	стем наземных транспортно-технологических средств / Отсутствие умений	низмов и систем наземных транспортно-технологических средств
	владеть навыкамивыполнения необходимых расчётов агрегатов, механизмов и систем наземных транспортно-технологических средств	Фрагментарное применение навыков выполнения необходимых расчётов агрегатов, механизмов и систем наземных транспортно-технологических средств / Отсутствие навыков	Сформированные или неполные навыкивыполнения необходимых расчётов агрегатов, механизмов и систем наземных транспортно-технологических средств

1.3Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме зачета

Знания, умения, навыки обучающегося по дисциплине оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

1.4Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме зачета

Оценка	Критерии
Зачтено	выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, в процессе обучения или в ходе собеседования (при необходимости) продемонстрированы достаточно твердые знания материала, умения и навыки их использования при решении конкретных задач, показанасформированность-соответствующих компетенций, проявлено понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны правильные, полные ответы на большинство вопросов;нет грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы могут быть допущены отдельные неточности
Не зачтено	не выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, соответствующие компетенции не сформированы полностью или частично, в ходе собеседования не дано ответа, или даны неправильные ответы на большинство вопросов, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы

2ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Контрольные вопросы и задания по курсу

1. Основные этапы развития науки о технологии машиностроения.
2. Изделия машиностроительного производства. Виды изделий и их определения.
3. Типы производств и их характеристики.
4. Производственный и технологический процесс в машиностроении, элементы технологической операции и их определение.
5. Виды заготовок и их характеристики.
6. Металлокерамические заготовки: применяемые материалы, способы получения заготовок и область применения.
7. Заготовки из неметаллических материалов и способы их получения.
8. Производство литых заготовок: применяемые материалы способы получения отливок, точность и шероховатость отливок, область применения.
9. Производство заготовок давлением: свободная ковка и горячая объемная штамповка, применяемый материал и область применения.
10. Понятие о припуске и его виды.
11. Статистический метод определения припусков.
12. Расчетно-аналитический метод определения припусков.
13. Факторы, влияющие на величину припусков.
14. Общие понятия о базировании. Правило шести точек.
15. Классификация баз и их определение. Принципы постоянства и совмещения баз. Выбор баз (черновых и чистовых).
16. Погрешность базирования при установке заготовки на призме с разными углами.
17. Понятие о точности и погрешности обработки.
18. Параметры оценки точности, изготовления детали.
19. Классификация погрешностей обработки и методы их определения.
20. Виляние точности изготовления станка и приспособления на точности механической обработки.
21. Влияние точности изготовления станка и приспособления на точность механической обработки.
22. Влияние жесткости системы СПИД на точность механической обработки.
23. Влияние температурных деформаций инструмента, станка и заготовки на точности механической обработки.
24. Понятие о достижимой и экономической точности обработки.
25. Понятие о качестве обработанной поверхности.
26. Влияние износа инструмента при точении на шероховатость поверхности и точность обработки.
27. Влияние технологический факторов на шероховатость поверхности.
28. Влияние температурных деформаций и остаточных напряжений в заготовоке на точности обработки.
29. Выбор метода окончательной обработки на примере обработки вала.
30. Контроль качества обработанной поверхности.
31. Пути повышения производительности механической обработки.
32. Основные виды базирующих поверхностей, схемы базирования и условные обозначения.
33. Технологичность конструкции деталей.
34. Виды, характеристики и показатели оценки технологичности конструкции, изделия.

35. Основы технического нормирования. Структура технической нормы времени и как определяют каждый элемент времени.
36. Основы технического нормирования.
37. Методы определения нормы времени.
38. Порядок разработки технологических процессов механической обработки деталей и поясните каждый этап.
39. Классификация технологических процессов механической обработки деталей и классификация деталей.
40. Критерии оценки технологических процессов механической обработки деталей.
41. Технологическая документация и ее оформление
42. Разработка маршрутной и операционной технологии.
43. Методы определения себестоимости изготовления изделия.
44. Производство литых заготовок: применяемые материалы, способы получения отливок, точность и шероховатость. Область применения отливок.
45. Погрешности обработки, их классификация. Как они определяются.
46. Влияние температурных деформаций и остаточных напряжений в заготовке на точность обработки.
47. типизация технологических процессов и проектирование групповых технологических процессов.
48. Оценка точности изготовления детали.
49. Влияние точности изготовления станка и приспособления на точность механической обработки.
50. Методы определения себестоимости изготовления изделия.
51. Влияние износа инструмента при точении на шероховатость поверхности и точность обработки.
52. Влияние точности изготовления режущего и вспомогательного инструмента на точность механической обработки.
53. Производство заготовок давлением: свободная ковка и горячая объёмная штамповка. Применяемый материал и область применения.
54. Влияние технологических факторов на шероховатость поверхности.
55. Материалы и заготовки, применяемые для изготовления валов сельскохозяйственных машин. Технические требования по точности и шероховатости поверхности.
56. Организационные формы сборки: поточная, непоточная, стационарная, подвижная и групповая.
57. Типовая технология изготовления деталей класса «втулки». Контроль изготовления втулок и дисков.
58. Типовая технология обработки деталей класса «вал». Контроль изготовления валов.
59. Комплектация деталей и сборочных единиц. Способы и формы упаковки, применяемые материалы и инструменты.
60. Материал, заготовки и технические требования на изготовление с/х деталей. Контроль их изготовления.
61. Процессы изготовления сборочных единиц; организация; этапы разработка процессов сборки; разработка технологических схем сборки сборочных единиц.
62. Изготовление корпусных деталей сельхозмашин и тракторов. Выбор технологических и измерительных баз. Обработка плоских поверхностей фрезерованием, строганием, протягиванием.
63. Типовая технология изготовления деталей класса «диски». Контроль изготовления втулок и дисков.
64. Обкатка и внутризаводские испытания собранных машин. Технология консервации, упаковки и отгрузки.
65. Точность изготовления резьб. Обозначение резьб. Контроль изготовления резьб.

66. Подготовка заготовок, применяемых для изготовления валов к обработке. Резка заготовок. Центровка. Обработка валов на токарных станках.
67. Факторы, влияющие на точность и метод сборки сборочной единицы. Технологические процессы подготовки деталей к сборке.
68. Типовая технология изготовления цилиндрических зубчатых колес. Контроль изготовления зубчатых колес.
69. Типовая технология изготовления конических зубчатых колес. Контроль изготовления конических зубчатых колес.
70. Классификация и основные виды складирования. Основные требования, предъявляемые к складированию.
71.Виды резьб. Нарезание внутренних и наружных резьб. Схемы, оборудование и инструмент.
72.Методы окончательной обработки валов (тонкое точение, шлифование, суперфиниширование, полирование, притирка, обкатка роликовыми и шариковыми головками и др.).
73.Проектирование технологических процессов сборочных работ. Технологические требования к конструктивному оформлению сборочных единиц.
74.Типовые методы обработки зубьев цилиндрических колес с внутренними и наружными зубьями. Методы окончательной обработки зубчатых колес.
75.Типовая технология изготовления червяка и червячного колеса. Контроль изготовления червяков и червячных колес.
76.Сборка сельскохозяйственных орудий: плуга, культиватора, режущего аппарата косилки.
77.Методы нарезания шлицев на валах и втулках при различных типах производства.
78.Преимущества центрирования по наружному диаметру. Контроль изготовления шлицевых деталей.
79.Материалы и заготовки для изготовления втулок и дисков сельскохозяйственных машин. Технические требования на изготовление втулок и дисков.
80.Универсальные и специальные приспособления, используемые при сборке. Контроль качества сборки.
81.Типовая технология изготовления червяка и червячного колеса. Контроль изготовления червяков и червячных колес.
82.Типовые методы обработки зубьев цилиндрических колес с внутренними и наружными зубьями. Методы окончательной обработки зубчатых колес.
83.Преимущества шлицевых соединений. Виды центрирования. Обработка шлицевых деталей при центрировании по наружному, внутреннему диаметрам и по боковым поверхностям.
84.Процессы изготовления сборочных единиц; организация; этапы разработка процессов сборки; разработка технологических схем сборки сборочных единиц.
85.Комплектация деталей и сборочных единиц. Способы и формы упаковки, применяемые материалы и инструменты.
86.Преимущества шлицевых соединений. Виды центрирования. Обработка шлицевых деталей при центрировании по наружному, внутреннему диаметрам и по боковым поверхностям.
87.Типовая технология изготовления цилиндрических зубчатых колес. Контроль изготовления зубчатых колес.
88.Типовая технология изготовления конических зубчатых колес. Контроль изготовления конических зубчатых колес.
89.Окончательная обработка червяков. Нарезание глобоидального червяка.
90. Способы сборки неразъемных, неподвижных и подвижных соединений. Технология образования заклепочных соединений.

91.Сравнение вариантов технологического процесса по себестоимости, трудоемкости, величине основного времени, степени механизации операций, загрузке оборудования, использованию материала и др. показателям.
92.Последовательность обработки заготовок, применяемых для изготовления втулок. Основные виды обработки отверстий.
93.Типовая технология изготовления деталей типа втулок. Контроль изготовления втулок и дисков.
94.Изготовление эксцентричных и коленчатых валов. Типовая технология обработки деталей класса «вал». Контроль изготовления валов.
95.Классификация червяков. Нарезание цилиндрических червяков различных типов (резцами, дисковой фрезой, долбяком).
96.Понятие о процессе сборки машин. Классификация сборочных операций. Методы достижения точности сборки сборочных единиц.
97.Методы установления себестоимости изготовления деталей. Выбор оптимального технологического процесса по технико-экономическим показателям.
98. Методы обработки отверстий в зависимости от заданной точности. Глубокое сверление. Методы нарезания резьбы в отверстиях.
99.Технология изготовления деталей сельскохозяйственных машин (на примере лемеха и отвала).
100.Изготовление корпусных деталей сельхозмашин и тракторов. Выбор технологических и измерительных баз. Обработка плоских поверхностей фрезерованием, строганием, протягиванием.
101.Материалы для изготовления червяков и червячных колес. Технические требования на изготовление червяков и червячных колес.
102.Универсальные и специальные приспособления, используемые при сборке. Контроль качества сборки.
103.Технология применения упрочняющих и защитных покрытий для различных деталей сельхозмашин.
104.Методы окончательной обработки отверстий. Схемы, оборудование и инструмент.
105.Изготовление червячных колес дисковой модульной фрезой, червячной фрезой с радиальной и тангенциальной подачами.
106.Типовая технология изготовления деталей класса «втулки». Контроль изготовления втулок и дисков.
107.Материалы и заготовки, применяемые для изготовления конических зубчатых колес. Технические требования на изготовление конических зубчатых колес.
108.Организационные формы сборки: поточная, непоточная, стационарная, подвижная и групповая.
109.Виды упрочняющих и защитных покрытий (напыление, гальванические покрытия, химические покрытия и окраска.)
110.Материалы и заготовки, применяемые для изготовления корпусных деталей сельхозмашин. Технические требования на изготовление корпусных деталей.
111.Изготовление эксцентричных и коленчатых валов.
112.Типовая технология изготовления цилиндрических зубчатых колес. Контроль изготовления зубчатых колес.
113.Методы нарезания зубьев цилиндрических зубчатых колес
114.Этапы проектирования техпроцесса сборки. Характеристики единичного, серийного и массового типов производств.
115.Общие требования предъявляемые к технологичности конструкции сборочной единицы. Требование к конструкции соединенных составных частей.
116. Методы окончательной обработки плоских поверхностей: скоростное фрезерование, шлифование, притирка, шабрение и др.

117.Типовая технология изготовления конических зубчатых колес. Контроль изготовления конических зубчатых колес.
118. Обработка конических зубчатых колес по методу копирования профиля инструмента и взаимного обкатывания режущего инструмента и заготовки с прямым и криволинейным профилем зуба.
119.Материалы и заготовки, применяемые для изготовления зубчатых колес. Технические требования на изготовление зубчатых колес. Обработка заготовок.
120.Рациональность, ресурсоемкость и преемственность конструкции нового изделия по сравнению с базовым.
121.Факторы, влияющие на точность и метод сборки сборочной единицы. Технологические процессы подготовки деталей к сборке.
122.Обработка отверстий и торцевых поверхностей на токарных, карусельных и расточных станках.
123.Типовая технология изготовления червяка и червячного колеса. Контроль изготовления червяков и червячных колес.
124. Типовые методы обработки зубьев цилиндрических колес с внутренними и наружными зубьями. Методы окончательной обработки зубчатых колес.
125.Расточка отверстий. Разновидности расточки. Расточка отверстий по разметке, концевым мерам и оправкам, расточка по кондуктору.
126. Проектирование технологических процессов сборочных работ. Технологические требования к конструктивному оформлению сборочных единиц.

3МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

3. Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Технология производства автотранспортных средств» / разраб. П.А. Иванов, А.Ю. Краснова. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2024. – 41 с.