



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра общеинженерных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
«21» мая 2020 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ»

(приложение к рабочей программе дисциплины)

Специальность подготовки
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация
Автомобили и тракторы

Уровень
специалитета

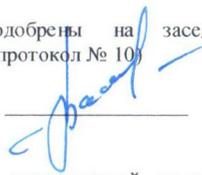
Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2020

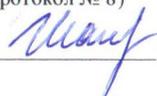
Казань – 2020

Составитель:  Марданов Рамис Хазияхматович, к.т.н., доцент

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры
общеинженерных дисциплин 27 апреля 2020 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент  Пикмуллин Г.В.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института
механизации и технического сервиса 12 мая 2020 г. (протокол № 8)

Председатель методической комиссии, к.т.н., доцент  Шайхутдинов Р.Р.

Согласовано:
Директор Института механизации
и технического сервиса,
д.т.н., профессор

 Яхин С.М.

Протокол Ученого совета ИМ и ТС № 10 от 14 мая 2020 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «Технология производства автомобилей и тракторов»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы освоения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5 способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности.	Второй этап	<p>Знать: типы и формы производств; методы получения заготовок деталей тракторов и автомобилей; методы обработки поверхностей, сборки узлов и агрегатов; технологические процессы обработки типовых деталей тракторов и автомобилей</p> <p>Уметь: определять параметры, влияющие на качество выпускаемой продукции и знать методы воздействия на них с целью повышения качества; проектировать технологические процессы обработки и сборки узлов автомобилей и тракторов; составлять техническую и технологическую документацию; оценивать технологичность проектируемых изделий и результаты своей деятельности; самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля</p> <p>Владеть: навыками разработки и контроля за параметрами технологических параметров процессов производства и эксплуатации транспортно-технологических средств, организации производства узлов и агрегатов с использованием информационных технологий и прикладных программ; культуру мышления и обобщения</p>

ПК-7 способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Второй этап	<p>Знать: требования при разработке конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов техники и их технологического оборудования с использованием информационных технологий</p> <p>Уметь: разрабатывать конструкторско-техническую документацию с использованием информационных технологий для производства новых или модернизируемых образцов техники и их технологического оборудования</p> <p>Владеть: навыками использования информационных технологий для составления конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов техники и их технологического оборудования</p>
ПК-1.4 способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	Второй этап	<p>Знать: конкретные варианты решения проблем технологии производства автомобилей и тракторов</p> <p>Уметь: проводить анализ конкретных вариантов решения проблем технологии производства автомобилей и тракторов</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного прогнозирования последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов</p>
ПСК 1.6 способность разрабатывать с использованием информационных	Второй этап	<p>Знать: требования при разработке конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых</p>

<p>технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования</p>		<p>образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования</p> <p>Уметь: разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования</p> <p>Владеть: навыками использования информационных технологий для составления конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования</p>
<p>ПСК 1.8 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов</p>	<p>Второй этап</p>	<p>Знать: технологии производства автомобилей и тракторов.</p> <p>Уметь: разрабатывать технологическую документацию для производства автомобилей и тракторов.</p> <p>Владеть: знаниями и умениями по технологии производства автомобилей и тракторов</p>

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ПК-5 способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности <i>Второй этап</i>	Знать: типы и формы производств; методы получения заготовок деталей тракторов и автомобилей; методы обработки поверхностей, сборки узлов и агрегатов; технологические процессы обработки типовых деталей тракторов и автомобилей	Отсутствуют представления о типах и формах производств; методах получения заготовок деталей тракторов и автомобилей; методах обработки поверхностей, сборке узлов и агрегатов; технологических процессах обработки типовых деталей тракторов и автомобилей	Неполные представления о типах и формах производств; методах получения заготовок деталей тракторов и автомобилей; методах обработки поверхностей, сборке узлов и агрегатов; технологических процессах обработки типовых деталей тракторов и автомобилей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о типах и формах производств; методах получения заготовок деталей тракторов и автомобилей; методах обработки поверхностей, сборке узлов и агрегатов; технологических процессах обработки типовых деталей тракторов и автомобилей	Сформированные систематические представления о типах и формах производств; методах получения заготовок деталей тракторов и автомобилей; методах обработки поверхностей, сборке узлов и агрегатов; технологических процессах обработки типовых деталей тракторов и автомобилей.
	Уметь: определять параметры, влияющие на качество выпускаемой	Не умеет самостоятельно определять параметры, влияющие на качество	В целом успешно, но не систематически умеет самостоятельно определять параметры,	В целом успешно, но содержащее отдельные пробелы в умении самостоятельно определять	Сформированное умение самостоятельно определять параметры, влияющие на

<p>продукции и знать методы воздействия на них с целью повышения качества; проектировать технологические процессы обработки и сборки узлов автомобилей и тракторов; составлять техническую и технологическую документацию; оценивать технологичность проектируемых изделий и результаты своей деятельности; самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля</p>	<p>выпускаемой продукции и знать методы воздействия на них с целью повышения качества; проектировать технологические процессы обработки и сборки узлов автомобилей и тракторов; составлять техническую и технологическую документацию; оценивать технологичность проектируемых изделий и результаты своей деятельности; самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля</p>	<p>влияющие на качество выпускаемой продукции и знать методы воздействия на них с целью повышения качества; проектировать технологические процессы обработки и сборки узлов автомобилей и тракторов; составлять техническую и технологическую документацию; оценивать технологичность проектируемых изделий и результаты своей деятельности; самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля</p>	<p>параметры, влияющие на качество выпускаемой продукции и знать методы воздействия на них с целью повышения качества; проектировать технологические процессы обработки и сборки узлов автомобилей и тракторов; составлять техническую и технологическую документацию; оценивать технологичность проектируемых изделий и результаты своей деятельности; самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля</p>	<p>качество выпускаемой продукции и знать методы воздействия на них с целью повышения качества; проектировать технологические процессы обработки и сборки узлов автомобилей и тракторов; составлять техническую и технологическую документацию; оценивать технологичность изделий и результаты своей деятельности; самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля</p>
<p>Владеть: навыками разработки и контроля за параметрами технологических параметров</p>	<p>Не владеет навыками разработки и контроля за параметрами технологических параметров</p>	<p>В целом успешное, но отдельные пробелы владения навыками разработки и контроля за</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении навыками разработки и контроля за</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков разработки и контроля за параметрами</p>

5

<p>процессов производства и эксплуатации транспортно-технологических средств, организации производства узлов и агрегатов с использованием информационных технологий и прикладных программ; культуру мышления и обобщения</p>	<p>процессов производства и эксплуатации транспортно-технологических средств, организации производства узлов и агрегатов с использованием информационных технологий и прикладных программ; культуру мышления и обобщения</p>	<p>параметрами технологических процессов производства и эксплуатации транспортно-технологических средств, организации производства узлов и агрегатов с использованием информационных технологий и прикладных программ; культуру мышления и обобщения</p>	<p>параметрами технологических процессов производства и эксплуатации транспортно-технологических средств, организации производства узлов и агрегатов с использованием информационных технологий и прикладных программ; культуру мышления и обобщения</p>	<p>технологических параметров процессов производства и эксплуатации транспортно-технологических средств, организации производства узлов и агрегатов с использованием информационных технологий и прикладных программ; культуру мышления и обобщения</p>
<p>ПК-7 способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов техники и их технологического оборудования с использованием информационных технологий</p>	<p>Знать: требования при разработке конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов техники и их технологического оборудования с использованием информационных технологий</p>	<p>Отсутствуют представления о требованиях при разработке конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов техники и их технологического оборудования с использованием информационных технологий</p>	<p>Неполные представления о требованиях при разработке конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов техники и их технологического оборудования с использованием информационных технологий</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях при разработке конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов техники и их технологического оборудования с использованием информационных технологий</p>

6

	производства автомобилей и тракторов	производства автомобилей и тракторов.	по производству автомобилей и тракторов.	знаниями и умениями по производству автомобилей и тракторов.	владения знаниями и умениями по технологии производства автомобилей и тракторов.
--	--------------------------------------	---------------------------------------	--	--	--

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

11

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

3.1 Тестовые вопросы

по дисциплине «Технология производства автомобилей и тракторов»

1. Чем определяется качество поверхности?

1. шероховатостью
2. волнистостью
3. режимом обработки
4. физико-механическими характеристиками поверхностного слоя
5. скоростью резания

2. Дайте определение параметра шероховатости R_a

1. Высота неровностей профиля по десяти точкам
2. Среднеарифметическое отклонение профиля
3. Высота неровностей профиля по двадцати точкам
4. Неровность профиля по длине
5. неровность профиля по высоте

3. Дайте определение параметра R_z

1. Высота неровностей профиля по десяти точкам
2. Среднеарифметическое отклонение профиля
3. Высота неровностей профиля по двадцати точкам
4. Неровность профиля по длине
5. неровность профиля по высоте

4. Сколько существует по ГОСТу классов и разрядов шероховатости поверхности?

1. 10 классов и 5 разрядов
2. 8 классов и 3 разряда
3. 14 классов и 4 разряда
4. 3 класса и 14 разрядов
5. 14 классов и 3 разряда

5. Как взаимосвязаны точность обработки и шероховатость поверхности детали?

1. Точность обработки не влияет на шероховатость поверхности
2. Чем выше точность обработки, тем выше значение шероховатости поверхности
3. Чем выше точность обработки, тем ниже значение шероховатости поверхности
4. Чем ниже точность обработки, тем ниже значение шероховатости поверхности

6. Образование различных соединений деталей и сборочных единиц в один механизм – машину это

1. процесс разборки
2. процесс сборки
3. процесс изготовления

7. Перечислите разъемные соединения

1. резьбовое
2. сварное
3. заклепочное
4. зубчатое
5. склеивание

8. Перечислите неразъемные соединения

1. резьбовое
2. сварное
3. заклепочное
4. зубчатое
5. склеивание

9. Как классифицируют соединения деталей?

1. разъемные
2. разрывные
3. неразъемные
4. заклепочные
5. сварные

10.соединения допускают разборку и повторную сборку без нарушения целостности собираемых деталей. К ним относятся соединения болтами, гайками и т.д.

1. крепежные соединения
2. неразъемные соединения
3. сварные соединения
4. размерные соединения
5. разъемные соединения

11. соединения не могут быть разобраны без повреждения соединяемых деталей.

1. крепежные соединения
2. неразъемные соединения
3. сварные соединения
4. размерные соединения
5. разъемные соединения

12. происходит в результате царапания и истирания отдельных участков поверхностей инструмента твердыми включениями, находящимися в обрабатываемом материале

1. адгезионное изнашивание
2. абразивное изнашивание
3. диффузионное изнашивание
4. окислительное изнашивание
5. коррозионное изнашивание

13. происходит в результате действия сил молекулярного сцепления — адгезии, выражающейся в схватывании поверхностных слоев режущего инструмента с обрабатываемым материалом.

1. диффузионное изнашивание
2. адгезионное изнашивание
3. абразивное изнашивание
4. окислительное изнашивание
5. коррозионное изнашивание

14. происходит в результате растворения инструментального материала в обрабатываемом.

1. коррозионное изнашивание
2. окислительное изнашивание
3. адгезионное изнашивание
4. абразивное изнашивание
5. диффузионное изнашивание

15. происходит в связи с коррозией металлов в условиях активного охлаждения зоны резания и газонасыщения; происходит разрушение поверхностных слоев путем образования оксидов и растравливания зерен в сочетании с царапанием и истиранием.

1. диффузионное изнашивание
2. адгезионное изнашивание
3. абразивное изнашивание
4. окислительное изнашивание
5. коррозионное изнашивание

16. Время резания новым или восстановленным режущим инструментом (лезвием) от начала резания до отказа называется режущего инструмента.

1. критерием отказа
2. периодом работы
3. периодом стойкости
4. критерием затупления
5. периодом отказа

17. В единичном и в мелкосерийном производствах для контроля изделий используют:

1. контрольные инструменты
2. средства закрепления
3. средства захвата
4. средства измерения

18. В условиях крупносерийного и массового производства при приёмке обработанных изделий используют

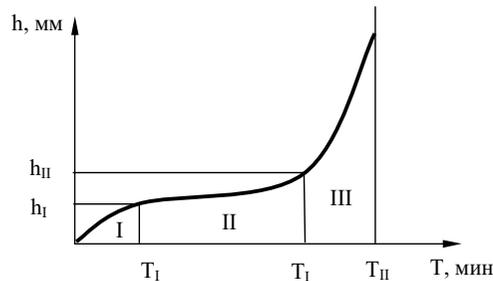
1. контрольные инструменты
2. средства закрепления
3. средства захвата
4. средства измерения

19. Дайте понятие точности детали

1. Под точностью детали понимается выполнение ею своего служебного назначения.
2. Под точностью детали понимается ее соответствие требованиям чертежа: по размерам, геометрической форме и правильности взаимного расположения поверхностей.
3. Под точностью детали понимается ее соответствие требованиям чертежа: по размерам, геометрической форме, правильности взаимного расположения обрабатываемых поверхностей и по величине их шероховатости.

20. Укажите период приработки, при котором происходит истирание выступающих частиц поверхности режущего инструмента

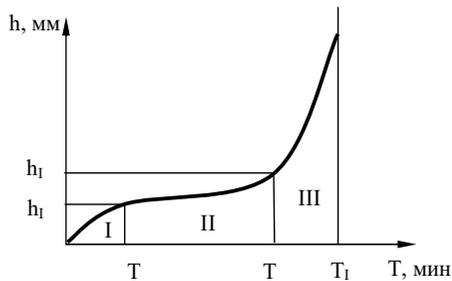
1. I период
2. III период
3. II период



Зависимость величины износа h резца от времени его работы T

21. Укажите период нормального изнашивания режущего инструмента

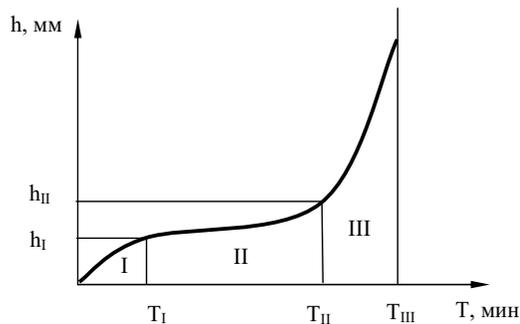
1. I период
2. III период
3. II период



Зависимость величины износа h резца от времени его работы T

22. Укажите период катастрофического изнашивания режущего инструмента

1. II период
2. III период
3. I период



23. Гладкие скобы применяют для контроля размеров

1. Внутреннего диаметра цилиндрических поверхностей
2. Наружного диаметра резьб
3. Наружного диаметра зубчатых колес
4. Наружного диаметра цилиндрических поверхностей
5. Внутреннего диаметра резьб

24. Гладкие пробки применяют для контроля размеров

1. Внутреннего диаметра цилиндрических поверхностей
2. Наружного диаметра резьб
3. Наружного диаметра зубчатых колес
4. Наружного диаметра цилиндрических поверхностей
5. Внутреннего диаметра резьб

25. Нутромеры применяют для измерения

1. внутренних размеров
2. наружных размеров
3. угловых размеров
4. боковых размеров

26. Люнетты применяются на

1. фрезерных станках
2. сверлильных станках
3. токарных станках
4. строгальных станках
5. зубофрезерных станках

27. Универсально-делительные головки применяются на

1. фрезерных станках
2. сверлильных станках
3. токарных станках
4. строгальных станках
5. зубофрезерных станках

28. Центры используются на

1. фрезерных станках
2. сверлильных станках
3. токарных станках
4. строгальных станках
5. зубофрезерных станках

29. Что является основной единицей нормирования в машиностроении:

- 1) производственный процесс;
- 2) технологический процесс;
- 3) технологическая операция;
- 4) технологический переход.

30. Нумерация операций в маршрутной карте изготовления деталей обозначается:

- 1) 1,2,3.....
- 2) 005, 010, 015.....
- 3) 10, 20, 30.....
- 4) 100, 200, 300.....

31. Мощность резания при точении определяется по формуле

1. $N = \frac{P_z \cdot V}{1020 \cdot 60}, \text{кВт}$
2. $N = \frac{P_z \cdot V}{1020}, \text{кВт}$
3. $N = \frac{P_x \cdot V}{1020 \cdot 60}, \text{кВт}$
4. $N = \frac{P_z \cdot V \cdot t}{1020 \cdot 60}, \text{кВт}$
5. $N = \frac{P_z \cdot V \cdot S}{1020 \cdot 60}, \text{кВт}$

32. Скорость резания при точении определяется по формуле

1. $V = \frac{V}{T^m \cdot t^x \cdot S^y} \cdot K_v,$
2. $V = \frac{C_v}{T^m \cdot t^x \cdot S^y} \cdot H,$
3. $V = \frac{C_v}{T^m \cdot t^x \cdot S^y} \cdot K_v,$
4. $V = \frac{N}{T^m \cdot t^x \cdot S^y} \cdot K_v,$

33. Частоту вращения шпинделя при точении можно определить

1. $n = \frac{1000 \cdot V}{\pi \cdot D}$
2. $n = \frac{1000 \cdot S}{\pi \cdot D}$
3. $n = \frac{\pi \cdot D}{1000 \cdot V}$
4. $n = \frac{\pi \cdot D}{1000 \cdot S}$

34.- величина срезаемого слоя за один проход, измеренная в направлении, перпендикулярном обработанной поверхности, т.е. перпендикулярном направлению подачи

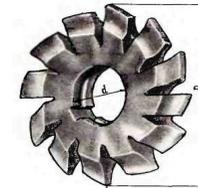
1. подача
2. скорость резания
3. глубина резания
4. мощность резания

35. - величина перемещения точки режущей кромки инструмента относительно поверхности резания в направлении движения резания за единицу времени.

1. подача
2. скорость резания
3. глубина резания
4. мощность резания

36. Какой вид фрезы представлен на рисунке

1. дисковая модульная
2. цилиндрическая
3. пальцевая модульная
4. червячная
5. концевая



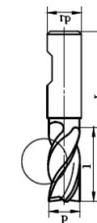
37. Какой вид фрезы представлен на рисунке

1. цилиндрическая
2. пальцевая модульная
3. червячная
4. дисковая
5. концевая



38. Какой вид фрезы представлен на рисунке

1. дисковая модульная
2. цилиндрическая
3. пальцевая модульная
4. червячная
5. концевая



39. Какой вид фрезы представлен на рисунке

1. дисковая модульная
2. цилиндрическая
3. пальцевая модульная
4. концевая
5. червячная



рисунке

40. Какой вид фрезы представлен на рисунке

1. пальцевая модульная
2. дисковая модульная
3. цилиндрическая
4. концевая
5. червячная



41. В каких единицах измеряется подача на токарных станках:

1. мм/об
2. мм/зуб
3. мм/мин

42. На каких металлорежущих станках плоскости обрабатывают фрезой:

1. токарных
2. расточных
3. фрезерных

43. В каких единицах измеряется скорость резания?

1. м/мин
2. мм/об
3. мм/зуб

44. К какой группе относится станок марки 2Н135:

1. токарной
2. сверлильной
3. фрезерной
4. строгальной

45. Инструментом для нарезания внутренней резьбы является:

1. метчик
2. плашка
3. зенкер
4. развертка
5. фреза

46. инструментом для нарезания внешней резьбы является

1. метчик
2. плашка
3. зенкер
4. развертка
5. сверло

47. Какую подачу применяют для отрезного резца:

1. вертикальную
2. поперечную
3. продольную
4. прямую
5. торцевую

49. Указание на чертеже детали HRB 90 означает

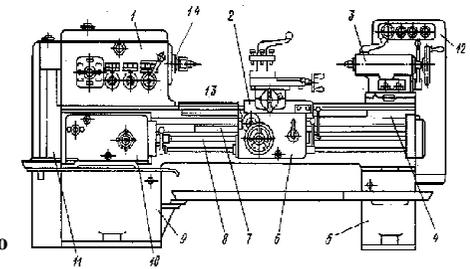
- 1) твердость по Бринеллю
- 2) ударная вязкость
- 3) твердость по Роквеллу, измеренная стальным шариком
- 4) относительное сужение материала при растяжении

50. Твердость металла, измеренная по методу Роквелла с алмазным конусом, обозначается

- 1) HRB
- 2) HB
- 3) HV
- 4) HRC
- 5) HRK

51. На рисунке под позицией 2 указан

1. передняя бабка
2. задняя бабка
3. фартук
4. суппорт
5. коробка скоростей

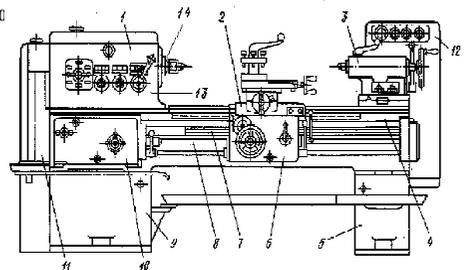


52. На рисунке под позицией 3 указано

1. передняя бабка
2. задняя бабка
3. фартук
4. шпиндель

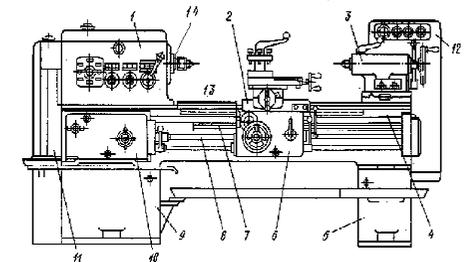
53. На рисунке под позицией 1 указано

1. суппорт
2. коробка скоростей
3. станина
4. коробка подач
5. шпиндель



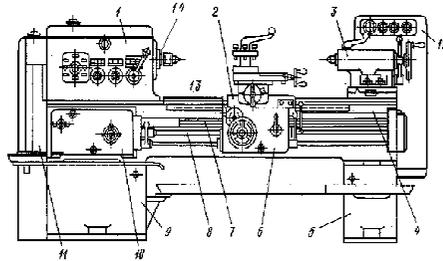
54. На рисунке под позицией 6 указано

1. задняя бабка
2. фартук
3. суппорт
4. коробка подач
5. ходовой валик,



55. На рисунке под позицией 10 указано

1. передняя бабка
2. задняя бабка
3. фартук
4. суппорт
5. коробка подач



56. По степени точности станки разделяют на

1. 2 класса
2. 3 класса
3. 5 классов
4. 6 классов
5. 10 классов

57. По массе металлорежущие станки различают на

1. 3 группы
2. 4 группы
3. 5 групп
4. 6 групп

58. Станок 6Н82 относится к группе станков

1. токарные
2. фрезерные
3. сверлильные
4. зубофрезерные
5. строгальные

59. Станок 16К20 относится к группе станков

1. токарные
2. фрезерные
3. сверлильные
4. зубофрезерные
5. строгальные

60 Станок 7Б35 относится к группе станков

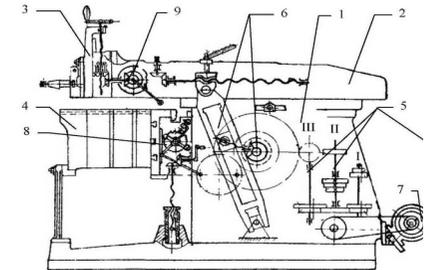
1. токарные
2. фрезерные
3. сверлильные
4. зубофрезерные
5. строгальные

61 На рисунке под позицией 3 показан

1. станина
2. суппорт
3. кулисный механизм
4. коробка скоростей
5. стол

61. . На рисунке под позицией 2 показан

1. станина
2. суппорт
3. ползун
4. коробка скоростей
5. стол



62. На рисунке под позицией 6 показан

1. станина
2. суппорт
3. ползун
4. коробка скоростей
5. кулисный механизм

63. Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,12% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

65 Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,15% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

66. Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,25% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

67 Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,30% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

68 Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,35% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

69 глеродистая сталь с содержанием углерода 0,12% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

- 70. Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,60% относится к**
1. среднеуглеродистым
 2. низкоуглеродистым
 3. высокоуглеродистым
- 71. Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,70% относится к**
1. среднеуглеродистым
 2. низкоуглеродистым
 3. высокоуглеродистым
- 72. Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,40% относится к**
1. среднеуглеродистым
 2. низкоуглеродистым
 3. высокоуглеродистым
- 73. Легированная сталь с содержанием легирующих элементов 2,2% относится к**
1. среднелегированным
 2. низколегированным
 3. высоколегированным
- 74. Легированная сталь с содержанием легирующих элементов 3,4% относится к**
1. среднелегированным
 2. низколегированным
 3. высоколегированным
- 75. Легированная сталь с содержанием легирующих элементов 6,3% относится к**
1. среднелегированным
 2. низколегированным
 3. высоколегированным
- 76. Легированная сталь с содержанием легирующих элементов 8,6% относится к**
1. среднелегированным
 2. низколегированным
 3. высоколегированным
- 77. Легированная сталь с содержанием легирующих элементов 16,3% относится к**
1. среднелегированным
 2. низколегированным
 3. высоколегированным
- 78. Легированная сталь с содержанием легирующих элементов 23,3% относится к**
1. среднелегированным
 2. низколегированным
 3. высоколегированным
 - 4.
- 79. Быстрорежущие стали обозначаются буквой**
1. «Л»
 2. «Р»
 3. «О»
 4. «Д»
 5. «У»

- 80. Буквой «А» обозначается легирующий элемент**
1. азот
 2. кобальт
 3. титан
 4. ниобий
 5. молибден
- 81. Буквой «Н» обозначается легирующий элемент**
1. ванадий
 2. вольфрам
 3. никель
 4. хром
 5. марганец
- 82. Буквой «Т» обозначается легирующий элемент**
1. азот
 2. кобальт
 3. титан
 4. ниобий
 5. молибден
- 83. Буквой «В» обозначается легирующий элемент**
1. ванадий
 2. вольфрам
 3. никель
 4. хром
 5. марганец
- 84. Буквой «Г» обозначается легирующий элемент**
1. ванадий
 2. вольфрам
 3. никель
 4. хром
 5. марганец
- 85. Буквой «П» обозначается легирующий элемент**
1. ванадий
 2. вольфрам
 3. фосфор
 4. хром
 5. марганец
- 86. Буквой «С» обозначается легирующий элемент**
1. селен
 2. вольфрам
 3. кремний
 4. хром
 5. марганец
- 87. Буквой «Е» обозначается легирующий элемент**
1. ванадий
 2. селен
 3. никель

4. хром
5. марганец

88. Буквой «Ю» обозначается легирующий элемент

1. ванадий
2. селен
3. алюминий
4. хром
5. марганец

89. Буквой «Р» обозначается легирующий элемент

1. ванадий
2. бор
3. алюминий
4. хром
5. марганец

90. Условным обозначение «СЧ» маркируется

1. ковкий чугун
2. серый чугун
3. высокопрочный чугун
4. сталь
5. бронза

91. Условным обозначение «КЧ» маркируется

1. ковкий чугун
2. серый чугун
3. высокопрочный чугун
4. сталь
5. бронза

92. Условным обозначение «ВЧ» маркируется

1. ковкий чугун
2. серый чугун
3. высокопрочный чугун
4. сталь
5. бронза

95. Сплав меди с оловом называется

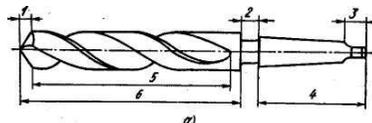
1. бронза
2. сталь
3. латунь
4. алюминий

96. Сплав меди с цинком называется

1. бронза
2. сталь
3. латунь
4. алюминий

97. На рисунке под поз. 1 показана

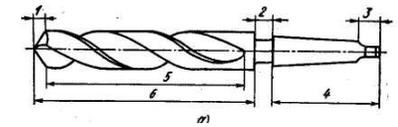
1. лапка
2. хвостовик



3. режущая часть
4. шейка
5. направляющая часть

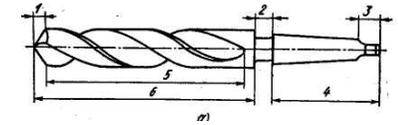
98. . На рисунке под поз. 2 показана

1. лапка
2. хвостовик
3. режущая часть
4. шейка
5. направляющая часть



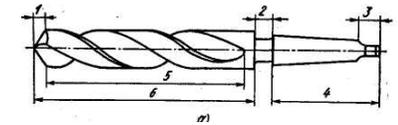
99. . На рисунке под поз. 5 показана

1. лапка
2. хвостовик
3. режущая часть
4. шейка
5. направляющая часть



100. . На рисунке под поз. 4 показана

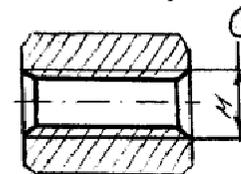
1. лапка
2. хвостовик
3. режущая часть
4. шейка
5. направляющая часть



3.2 Комплект заданий для самостоятельной работы

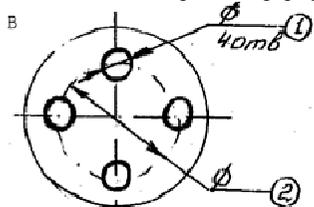
Вариант 1

1. Определить допуск на диаметр отверстия $\varnothing 75$ отливки из алюминиевого сплава II класса точности, полученной методом литья по выплавляемым моделям
2. Определить основное время на сверление отверстия $\varnothing 20H12$ во втулке длиной 50 мм на вертикально-сверлильном станке модели 2A150 сверлом с одинарной заточкой. Режимы резания: $S = 0,4$ мм/об, $n = 250$ мин⁻¹, $v = 30$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на резьбо-фрезерном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



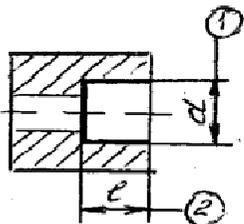
Вариант 2

1. Определить допуск на диаметр $\phi 30$ заготовки из проката обычной точности
2. Определить основное время на черновое точение валика $\phi 20$ мм длиной 50 мм на токарном станке модели 16К20 проходным резцом, установленным на размер, с углом $\varphi = 45$. Припуск на сторону составляет 3 мм. Режимы резания: $S = 0,5$ мм/об, $n = 125$ мин⁻¹, $v = 38$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на вертикально-сверлильном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



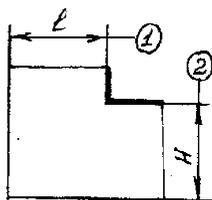
Вариант 3

1. Определить допуск на диаметр $\phi 100$ стальной (М2) штампованной заготовки повышенной точности, сложности С1, массой 1 кг.
2. Определить основное время на черновое фрезерование плоскости детали размером 500 x 50 мм на горизонтально-фрезерном станке модели 6Г83 цилиндрической фрезой $\phi 75$ мм. Припуск под фрезерование составляет 4 мм. Режимы резания: $S_m = 147$ мм/мин, $n = 61$ мин⁻¹, $v = 14,4$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на токарно-винторезном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



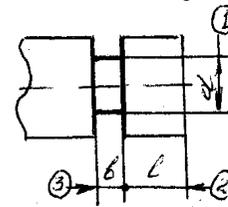
Вариант 4

1. Определить допуск на диаметр отверстия $\phi 50$ чугуновой отливки II класса точности с наибольшим размером 100 мм
2. Определить основное время на растачивание отверстия $\phi 62$ Н9 в заготовке длиной 85 мм с диаметром отверстия 60 мм на токарном станке модели 16К20 расточным резцом, установленным на размер, с углом $\varphi = 60$. Режимы резания: $S = 0,19$ мм/об, $n = 530$ мин⁻¹, $v = 110$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на горизонтально – фрезерном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



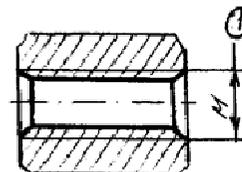
Вариант 5

1. Определить допуск на длину 100 мм стальной (М1) штампованной заготовки нормальной точности, сложности С2, массой 0,5 кг.
2. Определить основное время на сверление отверстия $\phi 20$ Н12 во втулке длиной 50 мм на вертикально-сверлильном станке модели 2А150 сверлом с одинарной заточкой. Режимы резания: $S = 0,4$ мм/об, $n = 250$ мин⁻¹, $v = 30$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на кругло-шлифовальном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



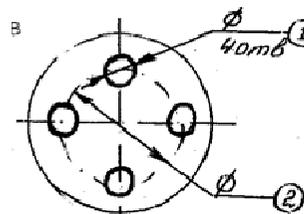
Вариант 6

1. Определить допуск на диаметр отверстия $\phi 75$ отливки из алюминиевого сплава II класса точности, полученной методом литья по выплавляемым моделям
2. Определить основное время на черновое точение валика $\phi 20$ мм длиной 50 мм на токарном станке модели 16К20 проходным резцом, установленным на размер, с углом $\varphi = 45$. Припуск на сторону составляет 3 мм. Режимы резания: $S = 0,5$ мм/об, $n = 125$ мин⁻¹, $v = 38$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на резьбо-фрезерном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



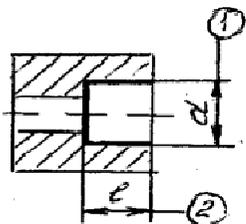
Вариант 7

1. Определить допуск на диаметр $\phi 30$ заготовки из проката обычной точности
2. Определить основное время на черновое фрезерование плоскости детали размером 500 x 50 мм на горизонтально-фрезерном станке модели 6Г83 цилиндрической фрезой $\phi 75$ мм. Припуск под фрезерование составляет 4 мм. Режимы резания: $S_m = 147$ мм/мин, $n = 61$ мин⁻¹, $v = 14,4$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на вертикально-сверлильном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



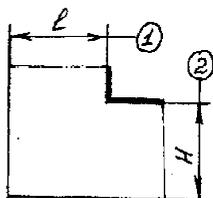
Вариант 8

1. Определить допуск на диаметр $\phi 100$ стальной штампованной заготовки повышенной точности, сложности С1, массой 1 кг.
2. Определить основное время на растачивание отверстия $\phi 62$ Н9 в заготовке длиной 85 мм с диаметром отверстия 60 мм на токарном станке модели 16К20 расточным резцом, установленным на размер, с углом $\varphi = 60$. Режимы резания: $S = 0,19$ мм/об, $n = 530$ мин⁻¹, $v = 110$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на токарно-винторезном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



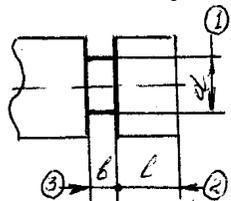
Вариант 9

1. Определить допуск на диаметр отверстия $\phi 50$ чугуновой отливки II класса точности с наибольшим размером 100 мм
2. Определить основное время на сверление отверстия $\phi 20$ Н12 во втулке длиной 50 мм на вертикально-сверлильном станке модели 2А150 сверлом с одинарной заточкой. Режимы резания: $S = 0,4$ мм/об, $n = 250$ мин⁻¹, $v = 30$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на горизонтально – фрезерном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



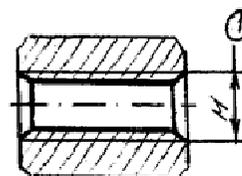
Вариант 10

1. Определить допуск на длину 100 мм стальной штампованной заготовки нормальной точности, сложности С2, массой 0,5 кг.
2. Определить основное время на черновое точение валика $\phi 20$ мм длиной 50 мм на токарном станке модели 16К20 проходным резцом, установленным на размер, с углом $\varphi = 45$. Припуск на сторону составляет 3 мм. Режимы резания: $S = 0,5$ мм/об, $n = 125$ мин⁻¹, $v = 38$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на кругло-шлифовальном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



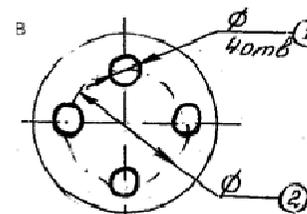
Вариант 11

1. Определить допуск на диаметр отверстия $\phi 75$ отливки из алюминиевого сплава II класса точности, полученной методом литья по выплавляемым моделям
2. Определить основное время на черновое фрезерование плоскости детали размером 500 x 50 мм на горизонтально-фрезерном станке модели 6Г83 цилиндрической фрезой $\phi 75$ мм. Припуск под фрезерование составляет 4 мм. Режимы резания: $S_m = 147$ мм/мин, $n = 61$ мин⁻¹, $v = 14,4$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на резьбо-фрезерном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



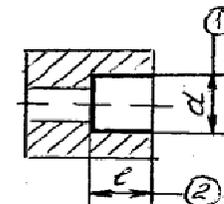
Вариант 12

1. Определить допуск на диаметр $\phi 30$ заготовки из проката обычной точности
2. Определить основное время на растачивание отверстия $\phi 62$ Н9 в заготовке длиной 85 мм с диаметром отверстия 60 мм на токарном станке модели 16К20 расточным резцом, установленным на размер, с углом $\varphi = 60$. Режимы резания: $S = 0,19$ мм/об, $n = 530$ мин⁻¹, $v = 110$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на вертикально-сверлильном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



Вариант 13

1. Определить допуск на диаметр $\phi 100$ стальной (М2) штампованной заготовки повышенной точности, сложности С1, массой 1 кг.
2. Определить основное время на сверление отверстия $\phi 20$ Н12 во втулке длиной 50 мм на вертикально-сверлильном станке модели 2А150 сверлом с одинарной заточкой. Режимы резания: $S = 0,4$ мм/об, $n = 250$ мин⁻¹, $v = 30$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на токарно-винторезном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.

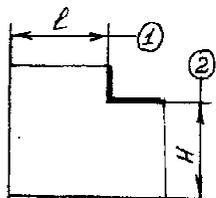


Вариант 14

1. Определить допуск на диаметр отверстия $\varnothing 50$ чугуновой отливки II класса точности с наибольшим размером 100 мм

2. Определить основное время на черновое точение валика $\varnothing 20$ мм длиной 50 мм на токарном станке модели 16К20 проходным резцом, установленным на размер, с углом $\varphi = 45$. Припуск на сторону составляет 3 мм. Режимы резания: $S = 0,5$ мм/об, $n = 125$ мин⁻¹, $v = 38$ м/мин

3. Для операции, выполняемой на горизонтально – фрезерном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.

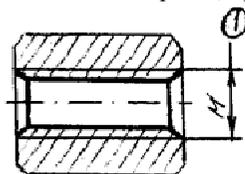


Вариант 15

1. Определить допуск на длину 100 мм стальной (М1) штампованной заготовки нормальной точности, сложности С2, массой 0,5 кг.

2. Определить основное время на черновое фрезерование плоскости детали размером 500 x 50 мм на горизонтально-фрезерном станке модели 6Г83 цилиндрической фрезой $\varnothing 75$ мм. Припуск под фрезерование составляет 4 мм. Режимы резания: $S_m = 147$ мм/мин, $n = 61$ мин⁻¹, $v = 14,4$ м/мин

3. Для операции, выполняемой на кругло-шлифовальном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы

студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).