Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрии Александр

Должность: ректо**МИНИ СТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ** Дата подписания: 02.10.2024 10:22:31

ФЕДЕРАЦИИ

Уникальный программный ключ:

5286 2d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой

Жи // / Колганов Д.А./

«18» mal 2021 r.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина

КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-

технологические средства

Специализация

Автомобили и тракторы

Квалификация выпускника

Инженер

Нормативный срок

обучения

5 лет

Форма обучения

Очная

Кафедра-разработчик

Техносферная безопасность и транспортно-

технологические машины

Ведущий преподаватель

Русинов А.В., доцент

Разработчик: доцент, Русинов А.В.

Саратов 2021

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе	
	освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных	
	этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для	
	оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характери-	
	зующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образова-	
	тельной программы	9
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,	
	умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их	
	формирования	16

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2020 г. № 935, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов»

К	омпетенция	Индикаторы	Этапы форми-	Виды заня-	Оценочные сред-
Код	Наименование	достижения	рования компе-	тий для	ства для оценки
		компетенций	тенции в про-	формирова-	уровня сформиро-
			цессе освоения	ния компе-	ванности компе-
			ОПОП (се-	тенции	тенции
			местр)*		
1	2	3	4	5	6
ПК-4	Способен разрабатывать технологическую документацию и осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракнологического	ПК-4.13 — разрабатывает технологическую документацию и осуществляет контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов	8	Лекции. Семинар- ские/практич еские/лабора торные заня- тие.	Лабораторная работа. Собеседование.
ПК-6	торов Способен организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	ПК-6.8 — выполняет и организует работу по контролю технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов	8	Лекции. Семинар- ские/практич еские/лабора торные заня- тие.	Лабораторная работа. Собеседование.

Примечание:

Компетенция ПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов; Проектирование автомобилей и тракторов; Эксплуатационные материалы; Эксплуатация автомобилей и тракторов; Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов; Технические устройства обеспечения безопасности производств и мест проведения технического сервиса тракторов и автомобилей; Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей и тракторов; Контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов; Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов; Конструкторская документация для проектирования автомобилей и тракторов; Технологическая документация для изготовления деталей автомобилей и тракторов; Ознакомительная практика; Эксплуатационная практика; Технологическая (производственно-технологическая) практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ПК-6 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Метрология, стандартизация и сертификация; Проектирование автомобилей и тракторов; Эксплуатация автомобилей и тракторов; Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов; Технические устройства обеспечения безопасности производств и мест проведения технического сервиса тракторов и автомобилей; Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей и тракторов; Контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов; Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов; Методика подготовки тракториста-машиниста; Ознакомительная практика; Технологическая (производственнотехнологическая) практика; Эксплуатационная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оце-	Краткая характеристика оценоч-	Представление оценочного
	ночного материала	ного материала	средства в ОМ
1	собеседование	средство контроля, организо-	вопросы по темам дисципли-
		ванное как специальная беседа	ны:
		педагогического работника с	- перечень вопросов для уст-
		обучающимся на темы, связан-	ного опроса;
		ные с изучаемой дисциплиной и	- задания для самостоятель-
		рассчитанной на выяснение объ-	ной работы.
		ема знаний обучающегося по	
		определенному разделу, теме,	
		проблеме и т.п.	
2		Средство, направленное на изу-	
		чение практического хода тех	
		или иных процессов, исследова-	
		ние явления в рамках заданной	
		темы с применением методов,	Тематика лабораторных работ
	Лабораторная рабо-	освоенных на лекциях, сопо-	представлена в таблице 3 ра-
	та	ставление полученных результа-	бочей программы дисципли-
		тов с теоретическими концепци-	ны.
		ями, осуществление интерпре-	
		тации полученных результатов,	
		оценивание применимости по-	
		лученных результатов на прак-	
		тике.	

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компе-	Индикаторы	Показатели и	критерии оценив	ания результатов	обучения
тенции, этапы	достижения	ниже порогового	пороговый	продвинутый	высокий уро-
освоения	компетенций	уровня	уровень	уровень (хо-	вень (отлично)
компетенции		(неудовлетвори-	(удовлетвори-	рошо)	
		тельно)	тельно)		
1	2	3	4	5	6
ПК-4,	знает: методи-	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
8 семестр	ку и правила	знает значитель-	демонстрирует	демонстриру-	демонстриру-
	оформления	ной части теоре-	основные части	ет знание ба-	ет глубокие
	технологиче-	тического мате-	теоретического	зового теоре-	знания ос-
	ской докумен-	риала дисципли-	материала дис-	тического ма-	новных тре-
	тации по вы-	ны, плохо ориен-	циплины. Пока-	териала дис-	бований и
	полнению кон-	тируется в мето-	зывает знания	циплины, ме-	знаний
	троля за техно-	дике и правилах	только базового	тодики и пра-	предъявляе-
	логическими и	оформления тех-	теоретического	вил оформле-	мых к учеб-
	техническими	нологической	материала дис-	ния техноло-	
	параметрами	документации по	циплины, мето-	гической до-	ному процес-
	процесса про-	выполнению кон-	дики и правил	кументации по	су, специали-
	изводства ав-	троля за техноло-	оформления	выполнению	зации, про-
	томобилей и	гическими и тех-	технологиче-	контроля за	фессии, ис-
	тракторов	ническими пара-	ской докумен-	технологиче-	черпывающе и
		метрами процесса	тации по вы-	скими и тех-	последова-
		производства ав-	полнению кон-	ническими	тельно, четко
		томобилей и	троля за техно-	параметрами	и логично из-
		тракторов. При	логическими и	процесса про-	лагает матери-
		ответе допускает	техническими	изводства ав-	ал, не затруд-
		существенные	параметрами	томобилей и	няется с отве-
		ошибки и неточ-	процесса про-	тракторов, при	том при по-
		ности.	изводства авто-	ответе на во-	становке про- изводственной
			мобилей и трак-	просы допус-	задачи.
			торов. При от-	кает несуще-	задачи.
			вете допускает	ственные не-	
			неточности в	точности.	
			формулировках,		
			нарушает логи-		
			ческую после-		
			довательность в изложении ма-		
			териала.		
	умеет: разра-	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
	батывать тех-	умеет разрабаты-	с трудом раз-	разрабатывает	демонстриру-
	нологическую	вать технологи-	рабатывает	технологиче-	ет сформиро-
	документацию	ческую докумен-	технологиче-	скую доку-	ванное умение
	и осуществлять	тацию и осу-	скую доку-	ментацию и	разрабатывать
	контроль тех-	ществлять кон-	ментацию и	осуществляет	технологиче-
	нологического	троль технологи-	осуществляет	контроль тех-	скую доку-
	сопровождения	ческого сопро-	контроль тех-	нологического	ментацию и
	производства	вождения произ-	нологического	сопровожде-	осуществлять
	автомобилей и	водства автомо-	сопровожде-	ния производ-	контроль тех-
	тракторов	билей и тракто-	ния производ-	ства автомо-	нологического
	• •	ров. При ответе	ства автомо-	билей и трак-	сопровожде-

		на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено.	билей и трак- торов	торов. При ответе на вопросы допускает незначительные неточности в изложении материала.	ния производ- ства автомо- билей и трак- торов
	владеет навыками: разработки технологиче- ской докумен- тации и осу- ществления контроля тех- нологического сопровождения производства автомобилей и тракторов	Обучающийся не владеет навыком разработки технологической документации и осуществления контроля технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыком разработки технологической документации и осуществления контроля технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владения навыком разработки технологической документации и осуществления контроля технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов	Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение навыком поиска информации и проведения анализа навыков разработки технологической документации и осуществления контроля технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов
ПК-6, 8 семестр	знает: методы и способы организации работы производственного персонала по выполнению контроля технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов	Обучающийся не знает значительной части теоретического материала дисциплины, плохо ориентируется в методах и способах организации работы производственного персонала по выполнению контроля технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов. При ответе допуска-	Обучающийся демонстрирует основные части теоретического материала дисциплины. Показывает знания только базового теоретического материала дисциплины, методы и способы организации работы производственного персонала по выполнению контроля тех-	Обучающий- ся демон- стрирует знание базо- вого теоре- тического материала дисциплины, методы и спо- собы органи- зации работы производ- ственного персонала по выполнению контроля тех- нологического сопровожде- ния производ- ства автомо-	Обучающий- ся демон- стрирует глубокие знания мате- риала дисци- плины, ис- черпывающе и последова- тельно, четко и логично излагает ма- териал, не затрудняется с ответом.

		ет существен- ные ошибки и неточности.	нологического сопровождения производства автомобилей и тракторов. При ответе допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	билей и тракторов, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	
зовы ту пр ствен сона трол логи сопр прои автог трак	пвать рабо- роизвод- нного пер- ла по кон- но техно- ческого ровождения изводства мобилей и торов	Обучающийся не умеет организовывать работу производственного персонала по контролю технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов. При ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено.	Обучающийся с трудом организует работу производственного персонала по контролю технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов. При ответе на вопросы допускает значительные неточности в изложении материала.	Обучающий- ся без труда организует работу произ- водственного персонала по контролю тех- нологического сопровожде- ния производ- ства автомо- билей и трак- торов. При ответе на во- просы до- пускает не- значитель- ные неточно- сти в изло- жении мате- риала.	Обучающий- ся демон- стрирует сформиро- ванное уме- ние организо- вывать работу производ- ственного персонала по контролю тех- нологического сопровожде- ния производ- ства автомо- билей и трак- торов
орга: выпо рабо трол логи сопр прои авто:	ыками: низации и олнения от по кон- но техно- ческого ювождения изводства мобилей и торов	Обучающийся не владеет органи- зации и выполне- ния работ по кон- тролю техноло- гического сопро- вождения произ- водства автомо- билей и тракто- ров, при ответе на вопросы до- пускает суще- ственные ошиб- ки.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыками организации и выполнения работ по контролю технологического сопровождения производ-	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владения навыками организации и	Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение навыками поиска и организации и выполнения работ по контролю технологического сопровождения производ-

	ства автомо- билей и трак-	выполнения работ по кон-	ства автомо- билей и трак-
	торов	тролю техно-	торов
		логического	-
		сопровожде-	
		ния производ-	
		ства автомо-	
		билей и трак-	
		торов	

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. Входной контроль

Вопросы входного контроля

- 1. Что такое сортовой прокат? Приведите примеры.
- 2. Что из себя представляет штамповка и как её получают?
- 3. Какие способы литья Вы знаете (привести не менее 3-х)
- 4. Какие Вы знаете инструментальные материалы?
- 5. Что такое точение? Какие движения совершаются при данной обработке?
- 6. Какие бывают резцы по назначению?
- 7. Напишите формулу для расчета основного технологического времени при точении.
- 8. Что такое сверление? Какие движения совершаются при данной обработке?
- 9. Какие бывают сверла по назначению?
- 10. Напишите формулу для расчета основного технологического времени при сверлении.
- 11. Что такое фрезерование? Какие движения совершаются при данной обработке?
- 12. Какие бывают резцы по назначению?

3.2. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной (контрольные вопросы по лекциям, представлены в курсе лекций дисциплины, приложение 2), и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1	Понятие о технологичности изделий.	
2	Количественные и качественные показатели оценки производственной тех-	
	нологичности.	
3	Методы расчета базовых показателей при оценке технологичности изделий.	
4	Отработка изделий на технологичность.	

5	Понятие о качестве обработанной поверхности.		
6	Влияние качества обработанной поверхности деталей на долговечность ра-		
	боты машин и механизмов.		
7	Параметры шероховатости обработанной поверхности.		
8	Условные обозначения шероховатости на чертежах.		
9	Способы определения величины шероховатости.		
10	Техническая норма времени и ее составляющие элементы.		
11	Определение элементов штучного времени.		
12	Методы определения нормы времени.		

Примерный перечень вопросов для собеседования:

- 1. Что понимается под точностью обработки?
- 2. Назовите технологические факторы, определяющие точность обработки.
- 3. Что понимается под жесткостью системы СПИД?
- 4. Каковы основные признаки точности деталей?
- 5. Чем характеризуется определяемая точность размеров?
- 6. Укажите причины появления отклонений, от цилиндрической формы вала при обработке на токарных станках.
- 7. Представьте схематически возможные отклонения от цилиндрической формы вала при обработке в центрах.
- 8. Перечислите меры по снижению деформации системы СПИД.
- 9. Назначение упрочнения деталей пластическим деформированием.
- 10. Классификация способов упрочнения.
- 11. Какие параметры режимов резания оказывают наибольшее влияние на:
 - а. степень упрочнения поверхности;
 - b. изменения диаметров образцов;
 - с. твердость?
- 12. Как определяют степень упрочнения?
- 13. На каком приборе и как измеряется твердость?
- 14. Какие Вы знаете инструменты для обкатывания?
- 15. Как влияют остаточные внутренние напряжения на эксплуатационные свойства деталей?

3.3. Практическое занятие

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии с формированием навыка разработки технологической документации и осуществления контроля технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов. Охватывает все разделы изучаемого курса.

Структура, цель и порядок выполнения практического занятия представлены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических занятий по дисциплине «Контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов».

Методические указания в печатном и электронном (в формате *.pdf) виде хранятся на кафедре.

Тематика практических занятий представлена в таблице 3 рабочей програм-

мы дисциплины.

Практическое занятие выполняется целой группой обучающихся без деления на две подгруппы. Перечень контрольных вопросов для устного опроса представлен в методических указаниях по выполнению практических занятий.

3.4. Лабораторная работа

Лабораторная работа — это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике, применяют различный инструментарий и прибегают к помощи технических средств.

Лабораторная работа выполняется в течение одного занятия и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе. Лабораторная работа выполняется целой группой обучающихся с возможностью деления на две подгруппы. Для них разработан один вариант задания.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с формированием навыка разработки технологической документации и осуществления контроля технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов. Охватывает основные разделы изучаемого курса.

Структура, цель и порядок выполнения лабораторных занятия представлены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических занятий по дисциплине «Контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов».

Лабораторный практикум в печатном и электронном (в формате *.pdf) виде хранятся на кафедре.

Тематика лабораторных работ представлена в таблице 3 рабочей программы дисциплины и таблице 3 оценочных материалов.

3.5. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

- 1. Роль машиностроения в народном хозяйстве. Технология машиностроения как наука. Особенности сельскохозяйственного машиностроения.
- 2. Изделия машиностроительного производства детали, сборочные единицы, комплексы, комплекты (ГОСТ 2.101-68).
- 3. Производственные технологические процессы. Элементы технологического процесса: операция, переход, установка, позиция, ход (ГОСТ 3.1109-82).
- 4. Производственный состав машиностроительного предприятия; основные и вспомогательные цеха.
- 5. Типы производств: единичное, серийное, массовое, характеристики, коэффициент закрепления операций (ГОСТ 14.004-83).
- 6. Поточное производство при серийном и массовом выпуске изделий.
- 7. Виды заготовок и их характеристика. Выбор и обоснование. Подготовка их к механической обработке.
- 8. Припуски на обработку: общие и межоперационные. Методы определения. Рас-

- четный метод определения припуска.
- 9. Общие понятия о базировании. Классификация баз, правило шести точек (ГОСТ 21495-76).
- 10. Основные соображения по выбору баз (в т.ч. "черновой").
- 11. Принципы постоянства и совмещения баз (примеры). Схемы базирования. Условные обозначения.
- 12. Погрешности базирования.

Вопросы для самостоятельного изучения

- 13. Материалы для изготовления валов с/х машин. Технические требования по точности и шероховатости.
- 14. Заготовки для валов. Обоснование выбора. Подготовка к механической обработке. Резка. Центровка. Обработки валов на токарных многорезцовых станках.
- 15. Обработка конических и кривошипных поверхностей валов. Нарезание резьбы и шпоночных канавок.
- 16. Методы окончательной обработки валов. Контроль.
- 17. Материалы для изготовления втулок и дисков. Технические требования по точности и шероховатости поверхностей.
- 18. Заготовки для втулок к дисков. Обоснование выбора. Подготовка к механической обработке. Последовательность обработки.
- 19. Основные способы обработки отверстий. Их технические возможности. Глубокое сверление, особенности.
- 20. Методы окончательной обработки отверстий. Контроль втулок и дисков.
- 21. Материалы для изготовления корпусных деталей сельскохозяйственных машин. Технические требования по точности и шероховатости.
- 22. Заготовки корпусов. Обоснование выбора варианта. Подготовка к механической обработке. Выбор технологических и измерительных баз.
- 23. Методы предварительной и окончательной обработки плоских поверхностей. Технические возможности.
- 24. Обработка корпусных деталей на токарных, карусельных и расточных станках.
- 25. Методы обработки крепежных отверстий в корпусных деталей. Механизация работ.
- 26. Материал для изготовления зубчатых колес. Технические требования по точности и шероховатости поверхностей.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

- 1. Понятие о точности (точность размерная, геометрическая, пространственная). Критерии.
- 2. Виды отклонений, характеризующие точность при механической обработке.
- 3. Влияние жесткости системы СПИД на точность обработки.
- 4. Методы определения жесткости станка.
- 5. Влияние погрешности установки и настройки на точность обработки.
- 6. Износ режущего инструмента и его влияние на точность обработки.
- 7. Влияние геометрической точности станка, нагрева инструмента и изделий, внутренних напряжений на точность и форму поверхности.

- 8. Классификация погрешностей при механической обработке. Экономическая и достижимая точность обработки.
- 9. Понятие о качестве обработанной поверхности (шероховатость, волнистость, физико-механические свойства).
- 10. Параметры шероховатости R_a и R_z . Способы определения шероховатости.
- 11. Влияние режимов резания на шероховатость поверхности.
- 12. Шероховатость и долговечность работы деталей я механизмов. Понятие об оптимальной шероховатости.
- 13. Повышение качества поверхностного слоя методам пластического деформирования.

Вопросы для самостоятельного изучения

- 14. Заготовки для зубчатых колес. Подготовка их к механической обработке.
- 15. Методы нарезания зубчатых колес. Возможности и применяемость. Режущие инструменты.
- 16. Особенности обработки блоков шестерен и колес с шевронными зубьями.
- 17. Методы окончательной обработки зубьев колес.
- 18. Типовой технологический процесс изготовления прямозубого колеса.
- 19. Материалы для изготовления червячных колес. Заготовки. Методы нарезания.
- 20. Материалы для изготовления червяков. Заготовки. Методы нарезания.
- 21. Обработка шлицевых валов.
- 22. Обработка шлицевых втулок.
- 23. Технологический процесс изготовления гильзы цилиндра.
- 24. Технологический процесс изготовления поршня.
- 25. Технологический процесс изготовления поршневого кольца.
- 26. Технологический процесс изготовления распределительного вала.
- 27. Понятие о технологическом процессе сборки машин. Исходные данные для проектирования технологического процесса сборки.
- 28. Технологическая документация на сборку.
- 29. Технологические схемы сборки и их построение.
- 30. Параллельная и последовательная сборки. Поточная сборка. Темп сборки.
- 31. Механизация сборочных работ.
- 32. Классификация сборочных операций.
- 33. Влияние типа производства на технологический процесс сборки.
- 34. Назначение и классификация станочных приспособлений.
- 35. Исходные данные и порядок проектирования приспособлений.
- 36. Расчет погрешности базирования и усилий зажима, в приспособлениях.
- 37. Расчет экономической целесообразности внедрения приспособлений.
- 38. Конструкции приспособлений для токарных и шлифовальных станков.
- 39. Конструкция приспособлений для сверлильных и фрезерных станков

3.6. Промежуточная аттестация

По дисциплине «Контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов» в соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства предусмотрена проме-

жуточная аттестация в виде зачета.

Целью проведения промежуточная аттестация в виде зачета является оценка качества освоения обучающимися содержания части или всего объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения навыком разработки технологической документации и осуществления контроля технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов.

В билетах отсутствуют практические (расчетные) задания.

Вопросы выносимые на зачет

- 1. Задачи при проектировании технологических процессов.
- 2. Исходные данные при проектировании технологических процессов, влияние типа производства на технологический процесс.
- 3. Обоснование и выбор варианта технологического маршрута механической обработки.
- 4. Выбор типа и модели технологического оборудования, приспособлений и средств измерения.
- 5. Установление режимов резания.
- 6. Основы технического нормирования. Норма времени и её состав. Норма выработки.
- 7. Технологическая документация согласно ЕСТД.
- 8. Маршрутная карта и её оформление (на примере бланка МК).
- 9. Операционная карта и её оформление (на примере бланка ОК).
- 10. Карта операционных эскизов (на примере бланка КЭ).
- 11. Технологический контроль чертежа и анализ технологичности деталей.
- 12. Порядок разработки плана операций технологического процесса согласно чертежу и программы конкретных условий производств.
- 13. Определение типа производства на примере обработки гладкого вала: N=5000 шт./год, время на токарные операции $T_{\rm пит-к}=5$ мин.
- 14. Определить тип производства для обработки втулки, если N=3000 шт./год, $T_{\rm шт-к}$ = 6 мин.
- 15. Определить тип производства для обработки корпуса, если N =2000 шт./год; $T_{\text{шт-}}$ =10 мин.
- 16. Материалы для изготовления валов с/х машин. Технические требования по точности и шероховатости.
- 17. Заготовки для валов. Обоснование выбора. Подготовка к механической обработке. Резка. Центровка. Обработки валов на токарных многорезцовых станках.
- 18. Обработка конических и кривошипных поверхностей валов. Нарезание резьбы и шпоночных канавок.
- 19. Методы окончательной обработки валов. Контроль.
- 20. Материалы для изготовления втулок и дисков. Технические требования по точности и шероховатости поверхностей.
- 21. Заготовки для втулок к дисков. Обоснование выбора. Подготовка к механической обработке. Последовательность обработки.
- 22. Основные способы обработки отверстий. Их технические возможности. Глубокое сверление, особенности.
- 23. Методы окончательной обработки отверстий. Контроль втулок и дисков.

- 24. Материалы для изготовления корпусных деталей сельскохозяйственных машин. Технические требования по точности и шероховатости.
- 25. Заготовки корпусов. Обоснование выбора варианта. Подготовка к механической обработке. Выбор технологических и измерительных баз.
- 26. Методы предварительной и окончательной обработки плоских поверхностей. Технические возможности.
- 27. Обработка корпусных деталей на токарных, карусельных и расточных станках.
- 28. Методы обработки крепежных отверстий в корпусных деталей. Механизация работ.
- 29. Материал для изготовления зубчатых колес. Технические требования по точности и шероховатости поверхностей.
- 30. Заготовки для зубчатых колес. Подготовка их к механической обработке.
- 31. Методы нарезания зубчатых колес. Возможности и применяемость. Режущие инструменты.
- 32. Особенности обработки блоков шестерен и колес с шевронными зубьями.
- 33. Методы окончательной обработки зубьев колес.
- 34. Типовой технологический процесс изготовления прямозубого колеса.
- 35. Материалы для изготовления червячных колес. Заготовки. Методы нарезания.
- 36. Материалы для изготовления червяков. Заготовки. Методы нарезания.
- 37. Обработка шлицевых валов.
- 38. Обработка шлицевых втулок.
- 39. Технологический процесс изготовления гильзы цилиндра.
- 40. Технологический процесс изготовления поршня.
- 41. Технологический процесс изготовления поршневого кольца.
- 42. Технологический процесс изготовления распределительного вала.
- 43. Понятие о технологическом процессе сборки машин. Исходные данные для проектирования технологического процесса сборки.
- 44. Технологическая документация на сборку.
- 45. Технологические схемы сборки и их построение.
- 46. Параллельная и последовательная сборки. Поточная сборка. Темп сборки.
- 47. Механизация сборочных работ.
- 48. Классификация сборочных операций.
- 49. Влияние типа производства на технологический процесс сборки.
- 50. Назначение и классификация станочных приспособлений.
- 51. Исходные данные и порядок проектирования приспособлений.
- 52. Расчет погрешности базирования и усилий зажима, в приспособлениях.
- 53. Расчет экономической целесообразности внедрения приспособлений.
 - 54. Конструкции приспособлений для токарных и шлифовальных станков.
 - 55. Конструкция приспособлений для сверлильных и фрезерных станков.

Образец билета выходного контроля.

Кафедра «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» **Билет выходного контроля №1**

по дисциплине «Контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов»

- 1. Методы окончательной обработки зубьев колес.
- 2. Операционная карта и её оформление (на примере бланка ОК).
- 3. Задачи при проектировании технологических процессов.

К.т.н. доцент

Русинов А.В.

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень	Отметка по пяти-	Описание
освоения	балльной системе	
компетен-	(промежуточная атте-	
ции	стация)	
высокий	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляет-

Уровень освоения компетен- ции	Отметка по пяти- балльной системе (промежуточная атте- стация)	Описание
ции	стация)	ся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
_	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует:
	- знание материала рассматриваемой темы, практики применения
	материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично
	излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;
	- умение работать с изученной информацией в рамках рассматрива-
	емой темы, предлагать оптимальные варианты решения постав-
	ленных задач;
	- успешное и системное владение навыками работы с информацией,
	а также навыки рационального решения профессиональных задач
	в рамках рассматриваемой тематики.
Хорошо	обучающийся демонстрирует:
	- знание материала, не допускает существенных неточностей;
	- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение
	работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой
	темы и предлагать варианты решения поставленных задач;
	- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопро-
	вождающееся отдельными ошибками владение навыками работы
	с информацией и решения профессиональных задач в рамках рас-
	сматриваемой тематики.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует:

	 знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; - не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; - обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

4.2.2. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: назначения, устройство и наладку основных типов металлорежущих станков и вспомогательного оборудования, комплексов, инструментальной техники, технологической оснастки, применяемых на предприятиях машиностроительного производства и технического сервиса отечественного и иностранного производства; виды заготовок для деталей машин и методы их проектирования; основы проектирования технологических процессов механической обработки деталей и сборки изделий; методы и средства оценки технологичности и экономичности продукции машиностроения и технического сервиса.

умения: обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы.

владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.

Критерии оценки

— Знаиня: пазлачения, устройство и паладку основных типов металлорежущих станков и вспомотательного оборудования, комплексов, инструментальной техники, технологической оснастки, применяемых на предприятиях мапиностроительного производства и технического сервиса отсчественного и иностранного производства; виды заготовок для деталей машин и методы их проектирования; основы проектирования технологических процессов механической обработки деталей и сборки изделий; методы и средства опсики технологичности и экономичности продукции машиностроения и технического сервиса; Умения: обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессов механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контрола технологических процессов, оформлять технологические документы; Ваадение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологической операции; средствами разработки документации на технологических процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессы изготовления безопасности и экологичности технических средств и технологических процессы магериал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, ословных деталей и сборки издальным ошибками выаладки металлорежущих станков, пормы врежещы, разраблена технологических процессов; оформлять технологической обработки деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и питампованных заготовления деталей и сборки издалий; средств	Г	Критерии оценки
таллорежупих станков и вспомогательного оборудования, ком- плексов, инструментальной техники, технологической оснастки, применяемых на предприятиях мапиностроительного производ- ства и технического сервиса отечественного и иностранного производ-ства, виды заготовок для деталей мапин и методы их проектирования; основы проектирования технологических про- цессов механической обработки деталей и сборки изделий; мето- для и средства опенки технологичности и экономичности про- дукции машиностроения и технического сервиса; - Умения: обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заго- товок, необходимый тип и размер технологического оборудова- ния, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки ме- таллорежупцих станков, нормы времени; разрабатывать техноло- гические процессы межанической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документа; - Владение: методикой проектирования заготовок для деталей ма- шин и оформлением чертежей отливок, поковок и питампован- ных заготовок; методами наладки основных типов металлоре- жуших станков на выполнение технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, не осдержащее отдельные пробелы, умение обоснованию и правильно выбирать при проектирования, ос- новные и кспомогательные средства технологических средств и технологических процессов материал и способ получения заготовое, необходимый тип и размер технологического оборудования, ос- новные и кспомогательные средства технологических процессы механической обработки деталей и сборки изгановами, на практировами, ос- новные и кспомогательные средства технологических процессов, ображающей примененные пробесы или	Отлично	обучающийся демонстрирует:
плексов, инструментальной техники, технологической оснастки, примсияемых на предприятиях мащиностроительного производства и технического сервиса отечественного и иностранного производства; виды заготовок для деталей машин и методы их проектирования; основы проектирования технологических процессов мехапической обработки деталей и сборки изделий; методы и средства оценки технологически и экономичности продукции машиностроения и технического сервиса; - Умения: обоснованию и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, пособоходимый тил и размор технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорсжущих стапков, пормы времени; разрабатвывать технологические процессов, оформлять технологические документы; - Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежупих станков на выполнение технологической операции; средствами и ваработки документации на технологические процессы изтотовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошю обучающийся демонстрирует: - знание материала, це допускает существенных легочностей; - в велом уепепное, не осдержаниее отдельные пробелы, умение обоснованию и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходымытальные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологических процессов; оформлять технологической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но одержащее отдельные пробель или сопровождяющенся отдельными опибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машини и оформлением чертежей отдельными опибками владен		
применяемых на предприятиях машиностроительного производства; и технического сервиса отечественного и иностранного производства; виды заготовок для деталей машин и методы их проектирования; основы проектирования технологических пропессов механической обработки деталей и сборки изделий; методы и средства оценки технологическог и сборки изделий; методы и средства оценки технологическог осрвиса; - Умения: обоснование и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оснащения; рассчитывать рациональные редства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформыять технологические документы; - Владспие: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и питампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологических процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологических процессов; оформать технологических процессов жущих станков на размер технологических процессов; оформать технологически происсов жущих станков на выполнение технологические дорожения; вы бирать средства контроля технологических профессов, методым напалям станков, ноком и интампованных заготовок; методами напалям соновных типов металорежущих станков на выполнение технологические процессов из		таллорежущих станков и вспомогательного оборудования, ком-
ства и технического сервиса отечественного и иностранного производства; виды заготовок для деталей машин и методы их проектирования; основы проектирования технологических процессов механической обработки деталей и сборки изделий; методы и средства опјенки технологически о кором изделий; методы и средства опјенки технологически о комомичности продукции машиностроения и технического сервиса; - Умения: обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства котгроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - Владсние: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами паладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологическии процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо **Oбучающийся демонстрирует:* - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектирования; дежовать рациональные режимы навлаки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессов, оформлять технологических процессов материальные пибками виадки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающеем отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежу		плексов, инструментальной техники, технологической оснастки,
производства; виды заготовок для деталей машип и методы их просктирования; основы просктирования технологических продессов мехапической обработки деталей и сборки изделий; методы и средства оценки технологичности и экономичности продукции мапиностроения и технического сервиса; - Умения: обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, осповпые и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологическое процессов механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - Владсние: методикой проектирования заготовок для деталей и сборки машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повыщения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Хорошо Хорошо Обучающийся демонстрирует: - знание материал, не допускает существенных петочностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектирования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежуних станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессов механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологического оборумования, основные и вспомогательные средства технологического основнения; рассчитывать рациональных разрабтьных процессов; оформлять технологические документы; - в нелом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами паражного с премения разработки доку		применяемых на предприятиях машиностроительного производ-
производства; виды заготовок для деталей машип и методы их просктирования; основы просктирования технологических продессов мехапической обработки деталей и сборки изделий; методы и средства оценки технологичности и экономичности продукции мапиностроения и технического сервиса; - Умения: обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, осповпые и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологическое процессов механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - Владсние: методикой проектирования заготовок для деталей и сборки машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повыщения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Хорошо Хорошо Обучающийся демонстрирует: - знание материал, не допускает существенных петочностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектирования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежуних станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессов механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологического оборумования, основные и вспомогательные средства технологического основнения; рассчитывать рациональных разрабтьных процессов; оформлять технологические документы; - в нелом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами паражного с премения разработки доку		ства и технического сервиса отечественного и иностранного
проектирования; основы проектирования технологических про- десов механической обработки деталей и сборки изделий; мето- ды и средства оценки технологичности и экономичности про- дукции машкиостросция и техцического сервиса; Умения: обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заго- товок, необходимый тип и размер технологического оборудова- ния, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки ме- таллорежущих станков, нормы времени; разрабатывать техноло- гические процессы механической обработки деталей и сборки мапин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; Владение: методикой проектирования заготовок для деталей ма- шил и оформлением чертежей отливок, поковок и штампован- ных заготовок; методами наладки основных типов металлоре- жущих станков на выполнение технологической сперации; сред- ствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Хорошо обучающийся демонстрируст: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, по содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании техно- логических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, ос- новные и вспомогательные средства технологического оснаще- ния; рассчитывать рациональные режимы наладки металлоре- жущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки дсталсй и сборки машин; вы- бирать средства контроля технологических процессов; оформ- лять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или со- провождающеем отдельными опибками владение методикой проектирования заготовок дия деталей машини и оформлением четежей отл		<u> </u>
пессов механической обработки деталей и сборки изделий; методы и средства оцепки техпологичности и экономичности продукции манимостроения и технического сервиса; Умения: обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размар технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, пормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформять технологические локументы; Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металорежущих станков на выполнение технологические процессы изотовъсния деталей и сборки изделий; средствами разработки документации на технологические процессов изотовъсния деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошю Хорошю Хорошю Зорчающийся демонстрирует: знапие материала, пе допускает существенных петочностей; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, сеновные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессов материал и способ получения заготовок, пеобходимый тип и размер технологического обрудования, сеновные и вспомогательные средства технологические профельные пробелы или сопровождающеех отдельным онибками владение методикой просктирования заготовок для деталей машини выбрать средства контролье с сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологических средствами		=
ды и средства оценки технологичности и экономичности продукции машиностроения и технического сервиса; - Умения: обоснованые и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы мехапической обработки деталей и сборки мапин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машии и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами паладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологической операции; средствами разработки документации на технологических процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов изготовление технологических процессов, обручающийся демонстрирует: - знапие материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, по содержащее отдельные пробелы, умение обосновани и правильно выбирать при проектирования технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, осповные и вепомогательные средства технологические процессы мехапической обработки деталей и сборки машину выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но озержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными опшбками владение методикой просктирования заготовок для деталей и сборки машини; выбирать при проектирования заготовок для деталей машини и оформлением чертежей отливок, поковок и питампованных заготовск; методами нение тех-нологические процессои и готовления деталей и сборки изделий; средств		
дукции машиностроения и технического сервиса; Умения: обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки мапины, выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических средств и технологических процессов. Хорошо Хорошо обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоспованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологическио оборудования, основные и вспомогательные средства технологические процессы механической обработки деталей и сборки мапин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными опшбками владение методикой проектирования заготовок, поковок и и питампованных заготовок, методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологические процессов изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технически средств и технологических процессов. Удовлетворительно Обучающийся демопстрируст		
- Умения: обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, цеобходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать ращиональные режимы наладки металлорежущих станков, пормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошю Зорчающийся демонстрирует: знание материала, пе допускает существенных петочностей; в пелом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, псобходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологической обработки деталей и процессов, оформлять технологической обработки деталей и наладение методикой просктирования заготовок для деталей и и наладение методикой просктирования заготовок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-пологической опсрации; средствами разработки документации на технологической опсрации; средствами разработки документации на технологиче		<u> </u>
технологических процессов материал и способ получения заготовок, псобходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Хорошо обучающийся демонстрирует: знание материала, це допускает существенных петочностей; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектирования соннение и методом и правильно выбирать при проектирования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки метаплорежущих станков, пормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой просктирования заготовок для деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения дезалей. Удовлетворительно Обучающийся демонстрируст:		<u> </u>
товок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, пормы времени; разрабатывать технологические процессы мехапической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Хорошо Обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вепомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; в целом успешное, но содержащее отдельные пробесы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.		
ния, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, пормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Хорошо Хорошо Зорчающийся демонстрирует: в целом успешное, по содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; в целом успешное, по содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.		
оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машии; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо обучающийся демонстрирует: - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающеся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и окологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно		
таллорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технические процессы изготовлектировании технологических процессов. Хорошо Зорчающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессым атериал и способ получения заготовок, пеобходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процесы механической обработки деталей и сборки машині; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающеея отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и окологических средств и технологических процессов. Удовлетворительно		•
гические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными опинбками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно		
машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологической опровеждающееся отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей на интелнение чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно Обучающийся демонстрирует:		
оформлять технологические документы; Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Хорошо Обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомотательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно Удовлетворительно		
- Владение: методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Хорошо Обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно Обучающийся демонстрирует:		
шин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Обучающийся демонстрируст: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными опшбками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно Обучающийся демонстрирует:		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Хорошо обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		
жущих станков на выполнение технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического обрудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно Обучающийся демонстрирует:		шин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампован-
ствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо Обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно Обучающийся демонстрирует:		ных заготовок; методами наладки основных типов металлоре-
изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		жущих станков на выполнение технологической операции; сред-
повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо обучающийся демонстрирует: в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		ствами разработки документации на технологические процессы
повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Хорошо обучающийся демонстрирует: в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами
Технологических процессов. Хорошо обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =
обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		-
 знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует: 	Хорошо	
 в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует: 	_	- знание материала, не допускает существенных неточностей;
обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		
логических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно		
новные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно		
ния; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно Обучающийся демонстрирует:		± ± ±
жущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		±
процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		
бирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		
лять технологические документы; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		
- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		
провождающееся отдельными ошибками владение методикой проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		<u> </u>
проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		
чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно Удовлетворительно		
ми наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно ми наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологический изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.		
нение тех-нологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		
ментации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		
сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		
сти и экологичности технических средств и технологических процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		•
процессов. Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		
Удовлетворительно обучающийся демонстрирует:		-
DURANTA TO THE MO CONTROL MOTOR WAS TO AND THE TOTAL TO T	Удовлетворительно	
- знания только основного материала, но не знает деталеи, допуска-		- знания только основного материала, но не знает деталей, допуска-

- ет неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;
- удовлетворительное и не системное умение обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы;
- удовлетворительное и не системное владение навыками проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.

Неудовлетворитель- но

обучающийся:

- не знает значительной части программного материала, плохо в нем ориентируется и не знает практику его применения, а также допускает существенные ошибки;
- не умеет обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы;
- обучающийся не владеет навыками проектирования заготовок для деталей машин и оформлением чертежей отливок, поковок и штампованных заготовок; методами наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение технологической операции; средствами разработки документации на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.

4.2.3. Критерии оценки практического занятия

Отчет по практическому занятию используется для оценки качества освоения обучающимся материала по отдельным темам дисциплины. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено».

Содержание и критерии оценки отчета доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Критерии оценивания отчёта практического занятия

Шкала оценивания	Критерии оценивания	
	- обучающийся оформил отчет и выполнил индивидуальное задание	
	по практической работе, правильно и аккуратно выполнил все запи-	
	си, таблицы, рисунки;	
Оценка «зачтено»	- изучил теоретические основы и процесс взаимодействия рабочего	
Оценка «зачтено»	органа со средой;	
	- самостоятельно сформулировал выводы;	
	- грамотно и четко ответил на вопросы преподавателя по изученному	
	материалу.	
	- обучающийся некачественно оформил отчет и выполнил индивиду-	
	альное задание по практической работе, представив не в полном объ-	
	еме необходимые записи, таблицы, рисунки;	
Оценка « не зачтено »	- плохо изучил теоретические основы и процесс взаимодействия ра-	
	бочего органа со средой;	
	- не смог самостоятельно сформулировать выводы;	
	- давал неправильные ответы на вопросы преподавателя по изучен-	
	ному материалу.	
	- незнание основного материала учебной программы, допускаются	
	грубые ошибки в изложении.	

4.2.4. Критерии оценки лабораторных работ

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся материала по отдельным темам дисциплины. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Содержание и критерии оценки отчета доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: назначения, устройство и наладку основных типов металлорежущих станков и вспомогательного оборудования, комплексов, инструментальной техники, технологической оснастки, применяемых на предприятиях машиностро-ительного производства и технического сервиса отечественного и иностранного производства; виды заготовок для деталей машин и методы их проектирования; основы проектирования технологических процессов механической обработки деталей и сборки изделий; методы и средства оценки технологичности и экономичности продукции машиностроения и технического сервиса.

умения: обоснованно и правильно выбирать при проектировании технологических процессов материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения; рассчитывать рациональные режимы наладки металлорежущих станков, нормы времени; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин; выбирать средства контроля технологических процессов; оформлять технологические документы.

владение: навыком разработки технологической документации и осуществления контроля технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов.

Критерии оценивания отчёта по лабораторной работе

<u>. </u>	<u> </u>	1 1 1	
Шкала оценивания	Kı	оитерии оценивания	

Шкала оценивания	Критерии оценивания	
Оценка «зачтено»	- обучающийся оформил отчет по лабораторной работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение проводить и оценивать результаты работы;	
Ogenia (ga Freno//	- способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы); - самостоятельно сформулировал выводы.	
Оценка «не зачтено»	 - самостоятельно сформулировал выводы. - обучающийся не качественно оформил отчет по лабораторной работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.; - не владеет терминологией и необходимыми теоретическими знаниями; - допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении. 	

Разработчик: доцент, Русинов А.В.