Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 12:17:15
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Макаров С.А./
«26» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**Основы производства технических средств в АПК**
Направление подготовки	**35.03.06 Агроинженерия**
Направленность (профиль)	**Технологии и технические средства в АПК**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**«Техническое обеспечение АПК»**
Ведущий преподаватель	**Чекмарев В.В., доцент**

Разработчик: доцент, Чекмарев В.В. _____ (подпись)

Саратов 2019

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 и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..... 7
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 11

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

В результате изучения дисциплины «Основы производства технических средств в АПК», в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. № 1172, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Основы производства технических средств в АПК»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-1	Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам	**ИД-4пк-1** Принимает участие в испытаниях новых технологий производства сельскохозяйственной техники по стандартным методикам	6	лекции, лабораторные занятия	лабораторные работы, собеседование
ПК-2	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств	**ИД-3пк-2** участвует в определении потребности и разработке новых технологий механической обработки деталей, сборки машин и выборе технических средств для их реализации	6	лекции, лабораторные занятия	лабораторные работы, собеседование

Компетенция ПК-1также формируется в ходе освоения дисциплин: Метрология, стандартизация и сертификация, Тракторы и автомобили, Эксплуатация технических средств в АПК, Производственный контроль технологических процессов в АПК, а также в ходе прохождения: Преддипломной практики, и в ходе защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты прохождения, преддипломной практи-

ки и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-2 также формируется в ходе освоения дисциплин: Механика, Подъемно-транспортные машины, их узлы и детали в агроинженерии, Конструирование и прототипирование технических средств в АПК, Технологии компьютерного моделирования в сельскохозяйственном производстве , Современные компьютерные сети и операционные системы в сельскохозяйственном производстве, Системы автоматизированного проектирования технических средств в АПК, Компьютерное моделирование технических средств в АПК, а также в ходе прохожденияПреддипломной практики и в ходе защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты прохождения, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

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

Таблица 2 - Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	2	3	4
1.	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Перечень вопросов для устного опроса
2.	Лабораторная работа.	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике.	Лабораторные работы.

Таблица 3 - Программа оценивания по контролируемой дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Основы технологии машиностроения. Технологические характеристики типовых заготовительных процессов. Базирование заготовок при обработке на станках. Точность механической обработки. Качество обработанной поверхности. Технологичность конструкции деталей и машин.	(ПК-1) (ПК-2)	Собеседование, лабораторная работа
2	Основные принципы построения технологических процессов механической обработки и основы технического нормирования. Проектирование технологических процессов механической обработки деталей. Приспособления для металлорежущих станков.	(ПК-1) (ПК-2)	Собеседование, лабораторная работа
3	Технология производства валов. Технология изготовления цилиндрических зубчатых колес. Технология производства червяков и червячных колес. Технология изготовления корпусных деталей. Технология изготовления деталей рабочих органов и трансмиссий сельскохозяйственных машин. Технология изготовления типовых деталей двигателей. Основные понятия о технологии сборки машин.	(ПК-1) (ПК-2)	Собеседование, лабораторная работа

Таблица 4 - Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-1, 6 семестр	**ИД-4$_{ПК-1}$** Принимает участие в испытаниях новых техноло-	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в ма-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных	обучающийся демонстрирует знание материала осуществляет участие в ис-

1	2	3	4	5	6
	гий производства сельскохозяйственной техники по стандартным методикам	териале не принимает участие в испытаниях новых технологий производства сельскохозяйственной техники по стандартным методикам, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	неточностей	пытаниях новых технологий производства сельскохозяйственной техники по стандартным методикам, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-2, 6 семестр	**ИД-3$_{ПК-2}$** участвует в определении потребности и разработке новых технологий механической обработки деталей, сборки машин и выборе технических средств для их реализации	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не участвует в определении потребности и разработке новых технологий механической обработки деталей, сборки машин и выборе технических средств для их реализации, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала, знает участвует в определении потребности и разработке новых технологий механической обработки деталей, сборки машин и выборе технических средств для их реализации, практику применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.2. Лабораторные работы

Лабораторная работа – это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых обучающиеся 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.

Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос обучающихся в начале занятия для выяснения их подготовленности, выдачу задания, ознакомление с общей методикой выполнения лабораторной работы и проверку результатов.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень примерных тем лабораторных работ:

1. Деформация обрабатываемой детали под действием силы резания.
2. Оценка точности изготовления деталей методами математической статистики.
3. Определение погрешностей базирования.
4. Оценка влияния механической обработки на шероховатость поверхности.
5. Обработка деталей поверхностно-пластическим деформированием.
6. Порядок проектирования технологических процессов механической обработки деталей.
7. Назначение припусков на обработку для заготовок различного типа.
8. Изучение конструкции и кинематики токарно-винторезного станка.
9. Проверка токарно-винторезного станка на точность.
10. Изучение конструкции и кинематики универсального горизонтально-фрезерного станка.
11. Проверка универсального горизонтально-фрезерного станка на точность.
12. Устройство и настройка универсальной делительной головки.
13. Изучение конструкции и кинематики вертикально-сверлильного станка.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы

производства технических средств в АПК».

3.3. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень вопросов для собеседования:

1. Назначение упрочнения деталей пластическим деформированием.
2. Классификация способов упрочнения.
3. Какие параметры режимов резания оказывают наибольшее влияние на:
   - степень упрочнения поверхности;
   - изменения диаметров образцов;
   - твердость?
4. Как определяют степень упрочнения?
5. На каком приборе и как измеряется твердость?
6. Какие Вы знаете инструменты для обкатывания?
7. Как влияют остаточные внутренние напряжения на эксплуатационные свойства деталей?
8. Что понимается под конструкторской, технологической и измерительной базами (приведите пример)?
9. Дайте определение установочной, направляющей, опорной баз.
10. Приведите примеры погрешности базирования и погрешности установки.
11. В чем заключается принцип совмещения и постоянство баз?
12. Изложите правило "шести точек".
13. Приведите примеры и схемы, когда имеет место не совмещение измерительной и технологической баз заготовки детали.
14. От чего зависит погрешность базирования и установки?
15. Как влияет допуск на изготовление детали, на погрешность базирования?
16. При использовании какой призмы с углами $\alpha = 90°$ и $\alpha = 120°$при фрезеровании шпоночных пазов, плоскости, лыски, квадратов, погрешность базирования будет минимальной и почему?

3.4. Промежуточная аттестация

Контроль освоения дисциплины «Основы производства технических средств в АПК» и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Целью проведения промежуточной аттестации в виде зачета является

оценка качества освоения обучающимися объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения знаний и соответствующих умений и навыков.

Вопросы выходного контроля

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 $T_{шт-к}$ =5 мин.
14. Определить тип производства для обработки втулки, если N=3000 шт./год, $T_{шт-к}$ = 6 мин.
15. Определить тип производства для обработки корпуса, если N =2000 шт./год; $T_{шт-к}$ =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

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

4.1. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Технология машиностроения» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, 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 8.

Таблица 8

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	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	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетвори-	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
			тельно)»	предстоящей работы по профессии, справляется 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
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	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

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

- *Знания*: подходов к выбору материала и способа получения заготовок, необходимого типа и размера технологического оборудования, основных и вспомогательных средств технологического оснащения, последовательности разработки технологических процессов механической обработки деталей и сборки машин, выбора средства контроля технологических процессов при восстановлении деталей машин; как влияют эксплуатационные факторы на состояние материалов, рабочих поверхностей и работоспособность восстановленных деталей, и как назначать обработку в целях получения рабочих поверхностей деталей, обеспечивающих высокую надежность изделий;
- *Умения*: обоснованно выбирать материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения, последовательности разработки технологических процессов механической обработки деталей и сборки машин, выбирать средства контроля технологических процессов при восстановлении деталей машин, оценивать влияние эксплуатационных фак-

торов на состояние материалов, рабочих поверхностей и работоспособность восстановленных деталей, и назначать обработку в целях получения рабочих поверхностей деталей, обеспечивающих высокую надежность изделий;

- *Владение*: методиками и приемами выбора материала и способа получения заготовок, необходимого типа и размера технологического оборудования, основных и вспомогательных средств технологического оснащения, методикой разработки технологических процессов механической обработки деталей и сборки после восстановлении деталей машин, выбора средства контроля технологических процессов.

Критерии оценки

Зачтено	обучающийся демонстрирует: – Знания: подходов к выбору материала и способа получения заготовок, необходимого типа и размера технологического оборудования, основных и вспомогательных средств технологического оснащения, последовательности разработки технологических процессов механической обработки деталей и сборки машин, выбора средства контроля технологических процессов при восстановлении деталей машин; как влияют эксплуатационные факторы на состояние материалов, рабочих поверхностей и работоспособность восстановленных деталей, и как назначать обработку в целях получения рабочих поверхностей деталей, обеспечивающих высокую надежность изделий; – Умения: обоснованно выбирать материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения, последовательности разработки технологических процессов механической обработки деталей и сборки машин, выбирать средства контроля технологических процессов при восстановлении деталей машин, оценивать влияние эксплуатационных факторов на состояние материалов, рабочих поверхностей и работоспособность восстановленных деталей, и назначать обработку в целях получения рабочих поверхностей деталей, обеспечивающих высокую надежность изделий; – Владение: методиками и приемами выбора материала и способа получения заготовок, необходимого типа и размера технологического оборудования, основных и вспомогательных средств технологического оснащения, методикой разработки технологических процессов механической обработки деталей и сборки после восстановлении деталей машин, выбора средства контроля технологических процессов.
Не зачтено	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 методиками и приемами выбора материала и способа получения заготовок, необходимого типа и размера технологического оборудования, основных и вспомогательных средств технологического оснащения, методикой разработки технологических процессов механической обработки деталей и сборки после восстановлении деталей машин, выбора средства контроля технологических процессов..

4.2.2. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:
знания: принципов организации машиностроительного производства и его взаимодействия с предприятиями технического сервиса машин; методику расчетов, комплектность и правила оформления технологической документации для оформления технологических процессов производства деталей; возможности и основные параметры современного оборудования, в том числе с ЧПУ;
умения: анализировать существующие технологические процессы механической обработки деталей, сборки-разборки узлов, генерировать предложения по их улучшению; составлять, рассчитывать и выбирать оптимальные варианты технологических процессов изготовления деталей машин; назначать режимы обработки обеспечивающих получение качественных показателей деталей машин, позволяющих достигать требуемого уровня надежности сельскохозяйственной техники и оборудования;
владение навыками: анализа технологических процессов на машиностроительных предприятиях; оптимизации технологических процессов производства деталей; проектирования технологических процессов изготовления и сборки деталей машин с использованием современного оборудования для обеспечения надёжности техники.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: – знание принципов организации машиностроительного производства и его взаимодействия с предприятиями технического сервиса машин; методику расчетов, комплектность и правила оформления технологической документации для оформления технологических процессов производства деталей; возможности и основные параметры современного оборудования, в том числе с ЧПУ, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение анализировать существующие технологические процессы механической обработки деталей, сборки-разборки узлов, генерировать предложения по их улучшению; составлять, рассчитывать и выбирать оптимальные варианты технологических процессов изготовления деталей машин; назначать режимы обработки обеспечивающих получение качественных показателей деталей машин, позволяющих достигать требуемого уровня надежности сельскохозяйственной техники и

	оборудования, используя современные методы и показатели такой оценки. – успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации для анализа технологических процессов на машиностроительных предприятиях; оптимизации технологических процессов производства деталей; проектирования технологических процессов изготовления и сборки деталей машин с использованием современного оборудования для обеспечения надёжности техники.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение анализировать существующие технологические процессы механической обработки деталей, сборки-разборки узлов, генерировать предложения по их улучшению; составлять, рассчитывать и выбирать оптимальные варианты технологических процессов изготовления деталей машин; назначать режимы обработки обеспечивающих получение качественных показателей деталей машин, позволяющих достигать требуемого уровня надежности сельскохозяйственной техники и оборудования, используя современные методы и показатели такой оценки; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации для анализа технологических процессов на машиностроительных предприятиях; оптимизации технологических процессов производства деталей; проектирования технологических процессов изготовления и сборки деталей машин с использованием современного оборудования для обеспечения надёжности техники.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение анализировать существующие технологические процессы механической обработки деталей, сборки-разборки узлов, генерировать предложения по их улучшению; составлять, рассчитывать и выбирать оптимальные варианты технологических процессов изготовления деталей машин; назначать режимы обработки обеспечивающих получение качественных показателей деталей машин, позволяющих достигать требуемого уровня надежности сельскохозяйственной техники и оборудования, используя современные методы и показатели оценки – в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации для анализа технологических процессов на машиностроительных предприятиях; оптимизации технологических процессов производства деталей; проектирования технологиче-

	ских процессов изготовления и сборки деталей машин с использованием современного оборудования для обеспечения надёжности техники.
Неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале принципов организации машиностроительного производства и его взаимодействия с предприятиями технического сервиса машин; методику расчетов, комплектность и правила оформления технологической документации для оформления технологических процессов производства деталей; возможности и основные параметры современного оборудования, в том числе с ЧПУ, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать методы и приемы анализировать существующие технологические процессы механической обработки деталей, сборки-разборки узлов, генерировать предложения по их улучшению; составлять, рассчитывать и выбирать оптимальные варианты технологических процессов изготовления деталей машин; назначать режимы обработки обеспечивающих получение качественных показателей деталей машин, позволяющих достигать требуемого уровня надежности сельскохозяйственной техники и оборудования, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации для анализа технологических процессов на машино-строительных предприятиях; оптимизации технологических процессов производства деталей; проектирования технологических процессов изготовления и сборки деталей машин с использованием современного оборудования для обеспечения надёжности техники, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.3. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного в ходе выполнения лабораторной работы.

умения: эффективно работать с информацией, полученной в ходе лабораторных исследований, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы.

владение навыками: решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе выполнения лабораторной работы.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы; - знание алгоритма выполнения лабораторной работы; - правильное выполнение практической части лабораторной работы; - надлежащим образом выполненный отчет по лабораторной работе; - правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы; - знание алгоритма выполнения лабораторной работы; - правильное выполнение практической части лабораторной работы с незначительными замечаниями; - отчет по лабораторной работе, выполненный с незначительными замечаниями; - правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - поверхностное знание теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы; - отсутствие владения алгоритмом выполнения лабораторной работы; - выполнение практической части лабораторной работы с замечаниями, требующими доработок; - отчет по лабораторной работе, выполнен небрежно со значительными замечаниями; - правильные ответы только на часть контрольных вопросов к лабораторной работе.
Неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - отсутствие теоретических знаний по лабораторной работе; - неправильный результат выполнения лабораторной работы; - либо отсутствие выполнения отчета, либо отчет выполнен с нарушением требований.

Разработчик: доцент Чекмарев В.В. _____ (подпись)