

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета механизации

 А.А. Титученко
« 19 » мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
История техники и технологий

Направление подготовки
35.04.06 Агроинженерия

Направленность
«Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
очная, заочная

Краснодар
2022 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «История техники и технологий» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 709.

Автор:

д-р техн. наук, профессор



Б.Ф. Тарасенко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры ремонта машин и материаловедения от 04.05.2022 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой

д-р техн. наук, профессор



М.И. Чеботарёв

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации, протокол от 18.05.2022 г. № 9.

Председатель

методической комиссии

канд. техн. наук, доцент



О. Н. Соколенко

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы

д-р техн. наук, профессор



В. Ю. Фролов

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История техники и технологий» является приобретение магистрами теоретических знаний по истории создания техники, разработки и совершенствования технологии и ремонтного производства для их реализации в области обеспечения работоспособности машин, используемых в сельском хозяйстве.

Задачи

- изучение истории создания технических средств;
- истории зарождения науки о ремонте машин;
- этапов развития ремонтного производства в сельском хозяйстве СССР и Российской Федерации, изучение истории ремонтного производства в индустриально развитых странах;
- ознакомление с методами организации общего технологического процесса ремонта машин по этапам их развития.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-4 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции

ПК-5 Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции

В результате изучения дисциплины «Трибологические основы повышения ресурса машин» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций трудовых действий:

Профессиональный стандарт Специалист в области механизации сельского хозяйства» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 2.09.2020 г., № 555н;

Трудовая функция: Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/01.7.

Трудовые действия:

– Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования;

– Разработка планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «История техники и технологий» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», направленность «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

4 Объем дисциплины (72 часов, 2 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная (1 курс, 1 семестр)	Заочная (1 курс, 2 семестр)
Контактная работа в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	31	9
— лекции	16	2
— практические	14	6
- лабораторные	-	-
— внеаудиторная	-	-
— зачет	1	1
— экзамен	-	-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа в том числе:	41	63
— прочие виды самостоятельной работы:		
контрольная работа	41	4
Итого по дисциплине	72	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 1 курсе, во 2-м семестре по учебному плану заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	мировые компетенции	Содержание	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
-------	---	---------------------	------------	--

				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	История создания основных звеньев совокупности машин. Этапы промышленного переворота.	ПК-4 ПК-5	1	2	-	5
2	Развитие машин орудий кузнечного производства. Создание техники в России с 1900 г	ПК-4 ПК-5	1	2	2	5
3	Зарождение и развитие технологий ремонта машин до 1941 г.	ПК-4 ПК-5	1	2	2	6
4	Условие создания типовой технологии ремонта машин.	ПК-9 ПК-10	1	2	2	5
5	Обзор методов соединения деталей сваркой: контактная, автогенная, алюминотермия.	ПК-4 ПК-5	1	2	2	5
6	Обзор методов соединения деталей сваркой: конденсаторная, атомноводородная.	ПК-4 ПК-5	1	2	2	5
7	Обзор методов соединения деталей сваркой: плазменная, подводная, трением, холодная и диффузионная.	ПК-4 ПК-5	1	2	2	5
8	Обзор методов соединения деталей сваркой: электрошлаковая, взрывом, ультразвуковая.	ПК-4 ПК-5	1	2	2	5
Итого			1	16	14	41

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	мировые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
-------	---	---------------------	---------	--

				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	История создания основных звеньев совокупности машин. Этапы промышленного переворота.	ПК-4 ПК-5	1	-	-	8
2	Развитие машин орудий кузнечного производства. Создание техники в России с 1900 г	ПК-4 ПК-5	1	2	2	8
3	Зарождение и развитие технологий ремонта машин до 1941 г.	ПК-4 ПК-5	1	-	-	8
4	Условие создания типовой технологии ремонта машин.	ПК-4 ПК-5	1	-	-	8
5	Обзор методов соединения деталей сваркой: контактная, автогенная, алюминотермия.	ПК-4 ПК-5	1	-	2	8
6	Обзор методов соединения деталей сваркой: конденсаторная, атомноводородная.	ПК-4 ПК-5	1	-	-	8
7	Обзор методов соединения деталей сваркой: плазменная, подводная, трением, холодная и диффузионная.	ПК-4 ПК-5	1	-	2	8
8	Обзор методов соединения деталей сваркой: электрошлаковая, взрывом, ультразвуковая.	ПК-4 ПК-5	1	-	-	7
Итого			1	2	6	63

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

УП "История техники, технологии и ремонтного производства". Савин И.Г., Чеботарев М.И., Янчин Ю.Д., Скубак А.А. документ PDF 26.04.2013 г.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-4 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	
1	Технологические комплексы машин в животноводстве
1	Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства
1	Трибологические основы повышения ресурса машин
1	Оптимизация параметров технических средств и автоматических устройств сельскохозяйственных машин
2	Инновационные технологии в сельском хозяйстве
2	Машинные технологии производства продукции растениеводства
3	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии
3	Автоматизация технологических процессов
3	История техники и технологий
3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции	
1	Проектирование технологических процессов в животноводстве с использованием ЭВМ
1	Технологические комплексы машин в животноводстве
1	Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства
1	Оптимизация параметров технических средств и автоматических устройств сельскохозяйственных машин
1	Автоматизация технологических процессов
1	История техники и технологий
1	Трибологические основы повышения ресурса машин
3	Машинные технологии производства продукции растениеводства
3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное сред-ство
	неудовлетво-рительно, не-зачет	удовлетвори-тельно	хорошо	отлично	
ПК-4 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и техноло-гической модернизации производства сельскохозяйственной продукции					
ИД-1 _{ПК-4} Ана-лизирует пока-затели эффек-тивности экс-плуатации ма-шин и обору-дования при производстве сельскохозяй-ственной про-дукции ИД-2 _{ПК-4} Осу-ществляет вы-бор машин и оборудования для тех-нической и технологиче-ской модерни-зации произ-водства сель-ско-хозяйствен-ной продукции	Не способен анализиро-вать и осуще-ствлять вы-бор машин и оборудования для техниче-ской и техно-логической модерниза-ции произ-водства сель-скохозяйст-венной про-дукции	Способен с допущением ошибок ана-лизировать и осу-ществлять выбор машин и оборудова-ния для тех-нической и технологиче-ской модер-низации про-изводства сельскохозяй-ственной про-дукции	Способен с допущением незначитель-ных ошибок анализировать и осущест-влять выбор машин и обо-рудова-ния для тех-нической и технологиче-ской модер-низации про-изводства сельскохозяй-ственной про-дукции	На высоком уровне анали-зирует и осу-ществляет выбор машин и оборудова-ния для тех-нической и технологиче-ской модерни-зации произ-водства сель-скохозяй-ственной про-дукции.	Уст-ный опрос Задача Ру-бежная кон-троль-ная работа
ПК-5 Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции					
ИД-1 _{ПК-5} Анализирует показатели эффективности использования и надежной работы слож-ных техниче-ских систем при производ-стве сельскохо-зяйственной продукции	Не способен анализиро-вать показате-ли эффек-тивного ис-пользования и надежную работу слож-ных техниче-ских систем при произ-водстве сель-ско-хозяйствен-ной продук-ции	Способен с допущением ошибок ана-лизировать показатели эффективного использова-ния и надеж-ную работу сложных тех-нических сис-тем при про-изводстве сельскохозяй-ственной про-дукции	Способен с допущением незначитель-ных ошибок анализировать показатели эффективного использова-ния и надеж-ную работу сложных тех-нических сис-тем при про-изводстве сельскохозяй-ственной про-дукции	На высоком уровне анали-зирует пока-затели эффек-тивного ис-пользования и надежную ра-боту сложных технических систем при производстве сельскохозяй-ственной про-дукции	Уст-ный Задача Ру-бежная кон-троль-ная работа

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Рубежная контрольная работа для заочной формы обучения

1. Этапы промышленного переворота и развитие их в странах Запада и России до 1900 г.
2. Создание техники в России с 1900 г. и по настоящее время
3. Зарождение и развитие технологий ремонта машин до 1941 г.
4. Условия создания типовой технологии ремонта машин
5. Обоснование создания технологий специализированного ремонта машин
6. История создания научно-исследовательских подразделений ремонта и ТО машин
7. История становления и развития ремонтного производства в России до 1941 г
8. Развитие специализированного ремонтного производства до ликвидации «ВО Союзсельхозтехника»
9. Современная система создания и ремонта машин и перспективы их развития
10. История развития техники в первобытнообщинном строе; рабовладельческом строе; в феодальный период.
11. Этапы промышленного переворота, его зарождение и развитие в странах Запада и России.
12. Создание тракторов, автомобилей, самолетов до начала двадцатых годов (1920 г.)
13. Начало создания техники в России до 1941 г. и дальнейшие значимые этапы её развития.
14. Создание технологии ремонта машин до 1941 г.
15. Условия создания типовой технологии ремонта машин до 1990 г.
16. Обоснование условий создания специализированного ремонта машин, их узлов и агрегатов, восстановления деталей до 1990 г.
17. История становления и развития ремонтного производства в России до 1941 г.
18. Развитие ремонтного производства в период с 1941 г. до ликвидации «ВО Союзсельхозтехника»
19. Проблемы и пути решения ремонтного производства в современных условиях.

Устный опрос

1. История развития кузнечного дела

2. Развитие машин – орудий кузнечного производства
3. История развития машин для механической обработки металлов
4. Стыковая и точечная контактная сварка
5. Развитие технологических процессов пайки и клёпки
6. Газовая автогенная сварка. Оборудование для газовой сварки
7. Создание гальваники и её применение
8. Аллюминотермия, конденсаторная, автономно-водородная сварки
9. Первые шаги электротехники
10. Плазменная, подводная, трением холодная и диффузионная сварки
11. Способ дуговой сварки Н.Н.Бенардоса
12. Электрошлаковая, взрывом, ультразвуковая сварки
13. Развитие дуговой сварки в работах Н.Г. Славянова
14. Способы электрической обработки металлов
15. Создание покрытий сварочных плавящихся электродов
16. Автоматизированная сварка
17. Создание сварочной головки повышенной надежности

Задачи 1, 2, 3, 4, 5, 6 (для различных вариантов)

1. Разработка технологий и машин для комбинированной обработки почв.
2. Разработка технологий и оборудования для рационального производства зерна.
3. Применение нанотехнологий для рабочих органов сельскохозяйственных машин.
4. Развитие перспективных технологий уборки урожая сельскохозяйственных культур с соблюдением фитосанитарного состояния полей.
5. Разработка современных ресурсоэффективных узлов и деталей машин и оборудования в растениеводстве.
6. Разработка современных ресурсоэффективных узлов и деталей машин и оборудования в животноводстве.

Вопросы к зачету

1. Какие исторические эпохи охватывает «История развития техники». Из каких частей состоит вся совокупность машин по определению К. Маркса.
2. Зарождение основных звеньев совокупности машин в первобытно-общинном строе.
3. Изобретение приспособлений для перемещения грузов в эпоху рабовладельческого строя.
4. Какие орудия появились в Феодальный период, заменившие руки ремесленника.
5. Назовите характеристику и этапы, по своему техническому содержанию, которые складывались в эпоху промышленного переворота.

6. Назовите этап промышленного переворота и изобретение парового универсального двигателя, его значение.

7. Изобретение двигателей внутреннего сгорания, в какие годы и на каком виде топлива.

8. Назовите начало развития автомобильной промышленности, где и в какие годы.

9. Начало развития автомобилестроения в России.

10. Начало выпуска первых тракторов и автомобилей в России, где и когда.

11. Когда и за счет чего получило широкое развитие производство тракторов, автомобилей и комбайнов в СССР.

12. Какое производство новых марок тракторов и комбайнов начато в начале 50-ых годов.

13. Характеристика выпуска новых машин в СССР в период после 50-х годов и в настоящее время.

14. Создание и развитие ремонтного производства в стране до 1929 г.

15. Характеристика и особенности создания ремонтного производства в период 1929–1934 гг.

16. В чём заключаются особенности техобслуживания и ремонта машин в период 1934–1940 гг.

17. Особенности развития ремонтного производства в послевоенный (1941–1945 гг.) период.

18. Обоснование необходимости и условия создания единой технологии ремонта машин в 1949–1952 гг.

19. Организационно-технологические особенности типовой технологии ремонта машин.

20. Тенденции создания специализированного ремонта машин, когда и кем обоснованы.

21. Особенности ремонтного производства в период после ликвидации МТС и необходимость создания В.О. «Сельхозтехника».

22. Положительные и отрицательные факторы ремонтного производства в период существования В.О. «Сельхозтехника».

23. Характеристика ремонтного производства в период после ликвидации В.О. «Сельхозтехника» и создание Госагропрома СССР.

24. Проблемы ремонтного производства в современный период.

25. Создание первого научно-исследовательского подразделения ремонта машин, где и когда.

26. Главный итог первого периода работы ВИМа по созданию технического обслуживания и ремонта машин.

27. Основные разработки лаборатории ВИМа по ремонту машин в 1949–1952 гг.

28. Когда и чем обусловлено создание государственного научно-исследовательского технологического института ремонта и эксплуатации машин (ГОСНИТИ).

29. Причины и даты ликвидации ГОСНИТИ и обоснование необходимости создания его вновь.

30. Создание при ГОСНИТИ подразделений по разработке ремонтно-технологического оборудования и техпроцессов для восстановления запасных частей.

31. Назовите основные разработки ГОСНИТИ в период 1954–1985 гг.

32. Основные направления работы ГОСНИТИ в современных условиях.

33. Когда были созданы первые типовые ремонтные мастерские.

34. Характеристика работы и развитие ремонтных мастерских в период 1929–1941 гг.

35. Создание и развитие ремонтной сети в послевоенные годы.

36. Развитие и проблемы ремонтной сети в 50-е годы.

37. Создание и развитие ремонтно-обслуживающей базы в период 1961–1985 гг.

38. Проблемы ремонта машин, возникшие у владельцев техники с созданием и функционированием В.О. «Сельхозтехника».

39. Состояние и функционирование ремонтно-обслуживающего производства после ликвидации В.О. «Сельхозтехника».

40. Требования к ремонтно-обслуживающему производству в современных условиях.

41. Когда в России произошли решающие сдвиги в промышленности и чем обусловлено отставание промышленного переворота в России.

42. В каком году в России был подписан декрет о сельскохозяйственном машиностроении.

43. Чем обусловлено и когда значительное развитие получили автомобилестроение и самолётостроение.

44. Когда появились и чем занимались первые авторемонтные мастерские в России.

45. Когда, где и цель создания первых технических бюро «Автомобиль-клуб».

46. Основная форма ремонта автомобилей до существования Положения по этим видам работ их ремонту.

47. Когда были разработаны Автомобильными Обществами Правила для гаражей и мастерских, и что ими предусматривалось.

48. Когда в России появились первые мастерские по ремонту шин и их дальнейшее развитие.

49. Какие изменения в создании гаражей и мастерских автомобилей внесла война 1914–1917 гг.

50. Как обеспечивались автомобили топливом и смазочными материалами в период с 1909 г.

51. Как осуществлялся контроль за техническим состоянием автомобилей в 1910–1911 гг., когда проводился техосмотр и какой выдавался документ на право езды.

52.Когда и где был построен первый авторемонтный завод и начало развития авторемонтного производства.

53.Когда создано и чем занималось Первое Российское автомобильное торгово-промышленное общество.

54.Когда были созданы первый «Сборник руководящих указаний по содержанию, эксплуатации и владению автотранспортом, Нормы и измерители по автотранспорту». Когда создан второй сборник и чем он отличался от первого.

55.Что привело к строительству крупных гаражей с ремонтными мастерскими, чем они стали заниматься?

56.Когда вышел первый официальный документ «Инструкция о мероприятиях по сохранению автотранспорта в исправном состоянии» и в чём его отличие от предыдущих документов.

57.С какого времени проектирование и строительство авторемонтных мастерских предусматривало обязательное наличие каких ремонтных цехов и участков?

58.Когда Цудортранс утвердил систему планово-предупредительных ремонтов автомобилей и в чём её суть.

59.Сколько построено ремзаводов в итоге первого пятилетнего плана, и какие достижения науки внедрились в технологический процесс восстановления двигателей.

60.В связи с чем, и когда внедрено в шинное производство применение синтетического каучука.

61.Когда начался выпуск бензоколонок и в чём, в связи с этим были первые сложности.

62.Когда началось создание в структуре автопредприятий технической службы, и кто в неё входил.

63.Когда была создана Маршрутная технология ремонта автомобилей и в чём её суть.

64.Когда было принято Положение о профилактическом обслуживании и ремонте, и какая была установлена классификация ремонта автомобилей

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

Рубежная контрольная работа

Критерии и показатели, используемые при оценивании рубежной контрольной работы

Критерии	Показатели
1.Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.

2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структуриро- вать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рас- сматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по пробле- ме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публика- ции, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требо- ваний к оформлению Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилисти- ческих погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Контрольная оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Критерии, показатели и шкала оценивания задачи

П.п.	Критерии	Показатели	Уровень выполнения		
			Не уд.	Удовл.	Хорошо
1	Содержание	Соответствие тре- буемой структуре задания	Полное несоот- ветствие требуе- мой структуре	Частичное несоответст- вие требуемой структу- ре	Не значит ответствие структуре
		Соответствие представленного материала целям и задачам	Представленный материал полно- стью не соответ- ствует целям и задачам	Частичное несоответст- вие представленного материала целям и за- дачам	Не значит ответствие ленного м лям и зада
		Полнота раскры- тия и достижения поставленных це- лей и задач	Представленный материал не рас- крывает и не способствует достижению по- ставленной цели	Представленный мате- риал не в полном объе- ме раскрывает этапы достижения поставлен- ной цели и задач	Объема п го матери но для до ставленной

			и задач		
		Актуальность использованных источников информации	Использованные источники информации не актуальны	Использованные источники информации не полностью актуальным современным тенденциям развития сельхозмашиностроения	Использованные источники информации не актуальны и не соответствуют современным тенденциям развития сельхозмашиностроения
2	Организация	Применение современных технологий поиска и обработки информации	Представленный материал получен без использования современных технологий поиска и обработки информации	Представленный материал в большей степени получен с использованием современных технологий поиска и обработки информации	Представленный материал получен с использованием современных технологий поиска и обработки информации
3	Содержание	Самостоятельность выполнения задания	Обучающийся не способен самостоятельно выполнить ни одного этапа по представленному заданию	Обучающийся нуждается в частых консультациях по всем этапам выполнения представленного задания	Обучающийся нуждается в частых консультациях по всем этапам выполнения представленного задания
4	Оформление полученных результатов	Соответствие требованиям ЕСТД (ГОСТ 3.1405.86).	Представленный материал в полном объеме не соответствует требованиям ЕСТД (ГОСТ 3.1405.86).	Представленный материал в значительной части соответствует требованиям ЕСТД (ГОСТ 3.1405.86).	Представленный материал полностью соответствует требованиям ЕСТД (ГОСТ 3.1405.86).

Критерии оценки при устном опросе

Оценка «отлично» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов к зачету и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопроса при собеседовании, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий.

Шкала оценки уровня сформированности компетенций

Уровень	Значение показателя, %
пороговый	$50 \leq Y < 75$
продвинутый	$75 \leq Y < 90$
высокий (превосходный)	$90 \leq Y \leq 100$

Согласно положению системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студенту усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная учебная литература:

1. История техники и технологий. Учебник для Вузов / В. К. Федюкин, Г. Н. Зайцев, С. А. Атрошенко — СПб.- Политехника, 2016. — 416 с. — Электронный ресурс: Режим доступа: <https://www.litres.ru/veniamin-fedukin/istoriya-tehniki-i-tehnologiy-17071812/>
2. УП "История техники, технологии и ремонтного производства". Савин И.Г., Чеботарев М.И., Янчин Ю.Д., Скубак А.А. документ PDF 26.04.2013 г. Образовательный портал КубГАУ, режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115>

Дополнительная учебная литература:

1. История науки и техники: эпоха Античности Хрестоматия / Бармин А.В., Запарий В.В. и др.. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 176 с. Электронный ресурс: Режим доступа: <https://na5ballov.pro/lib/nauka/2941-barmin-av-zapariy-vv-i-dr-istoriya-nauki-i-tehniki-epoha-antichnosti.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень рекомендуемых интернет сайтов:

1. <https://kiptorg.ru/kontakty>
2. <https://owen.ru/>
3. <https://insat.ru/products/?category=9>
4. <https://mppnik.ru/publ/472-tehnologiya-proizvodstva-kombikormov.html>
5. <https://ru.wikipedia.org>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. УП "История техники, технологии и ремонтного производства". Савин И.Г., Чеботарев М.И., Янчин Ю.Д., Скубак А.А. документ PDF 26.04.2013 г. Образовательный портал КубГАУ, режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=115>

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	История техники и технологий	Помещение №469 МХ, посадочных мест — 30; площадь — 42,3 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №357 МХ, посадочных мест – 20; площадь – 41,7 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, COMPAS-3D	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13