

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Брянский государственный аграрный университет»

Институт дополнительного профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и  
цифровизации

\_\_\_\_\_ А.В. Кубышкина

«28» ноября 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

*Проектирование предприятий технического сервиса*

*(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

**ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

*(профессиональная переподготовка)*

*«Агроинженерия» (технический сервис в АПК)*

*(наименование программы)*

Брянская область

2024

Программу составил:

доктор технических наук, доцент, заведующий  
кафедрой технического сервиса

*(ученая степень и (или) ученое звание, должность,  
структурное подразделение)*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

В.В. НИКИТИН  
*(И.О. Фамилия)*

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры технического сервиса

Протокол № 4 от 20 ноября 2024 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Никитин В.В. \_\_\_\_\_

## 1 Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся системы компетенций и профессиональных знаний, умений и навыков по основам проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных индикаторами достижения компетенций

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения дисциплины

Профессиональные компетенции ПК или трудовые функции	Знания	Умения	Практический опыт
<b>ПКС-1.</b> Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	<b>Знать:</b> Методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; Методы, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; Содержание и порядок разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники; Методы контроля качества технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; Методы оценки эффективности технологических решений по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники; Порядок учета выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	<b>Уметь:</b> Рассчитывать на период плановое число мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации; Распределять операции по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения; Определять методы, формы и способы проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники исходя из конкретных условий сельскохозяйственной организации; Рассчитывать суммарную трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники; Определять численность работников для выполнения технического обслуживания и ремонта исходя из их общей трудоемкости; Определять при разработке технологических карт перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<b>Применять в практической деятельности:</b> Сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Разработка годовых планов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации Оснащение рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники; Контроль реализации разработанных планов технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; Учет выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

Таблица 2.1 - Структура и содержание дисциплины (для очно-заочной формы обучения)

№ п.п.	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час. в том числе				Самостоятельная работа, час	Текущий контроль успеваемости	Код компетенции	
			Всего	аудиторные		с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)				
				Лекции	Лабораторно-практические занятия	Лекции				Лабораторно-практические занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Типовые схемы производственных процессов. Последовательность проектирования производственных зон, цехов, участков и поточных линий	6	2	1	1			4		ПКС-1
2	Определение трудоемкости и объемов сервисных работ. Обоснование режимов работы предприятия и определение фондов времени.	4	2	1	1			2		ПКС-1
3	Категории работающих и методы расчета численности персонала предприятия	6	2	1	1			4		ПКС-1
4	Методы расчета количества оборудования и рабочих мест. Проектирование рабочих мест. Состав и методы расчетов производственных площадей	4	2	1	1			2		ПКС-1
5	Методы разработки планировочных решений. Особенности проектирования участков	5	3		1	1	1	2		ПКС-1
6	Понятие о пролете, шаге, сетке колонн. Выбор сетки колонн. Основные части зданий. Основные строительные материалы и их применение	7	3		1	1	1	4		ПКС-1
<b>Итого</b>			<b>32</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>ПКС-1</b>

Формы текущего контроля: практические задания, групповая дискуссия, опрос, тестирование

#### 4 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Приведены типовые контрольные задания, примерные темы для написания рефератов, докладов, эссе, варианты контрольных работ, тестовых и других заданий, необходимых для проведения текущего контроля успеваемости слушателей по дисциплине (дисциплине) и иные материалы, необходимые для оценки практического опыта, умений, знаний при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (дисциплине), критерии и шкалы оценивания.)

#### Вопросы к экзамену

1. Предмет, методы и задачи изучения дисциплиной.
2. Структура РОБ. Типы предприятий РОБ.
3. Расчет себестоимости ремонтируемого объекта.
4. Виды и периодичность ТО и ремонта техники.
5. Организационная структура и состав предприятия.
6. Методика расчета численности работающих.
7. Методы технического обслуживания и методы ремонта. Исходные данные для расчета объема работ по ремонту и ТО СХМ.
8. Выбор площадки для строительства.
9. Методика расчета вентиляции помещения.
10. Исходные данные для расчета РОБ.
11. Методы определения оптимальной программы предприятия.
12. Методика расчета количества оборудования и рабочих постов.
13. Организация ТО и ТР.
14. Понятие пролет, шаг, сетка колонн, единая модульная система.
15. Методика определения годовой трудоемкости предприятия. Назначение.
16. Методы расчета потребности в ремонте машин с использованием математической теории восстановления.
17. Особенности проектирования станций технического обслуживания.

15. Расчет потребности в сжатом воздухе.
19. Распределение объемов работ между РОП.
20. Способы расчета производственных площадей предприятия.
3. Расчет капитальных вложений предприятий.
4. Понятия режима работ и фонда времени, такта ремонта.
23. Типовое и индивидуальное проектирование. Утверждение проектов. Основные задачи при проектировании.
24. Методика расчета ПТО.
25. Методы определения общей трудоемкости. Распределение трудоемкости по видам работ.
26. Проектирование энергетических ресурсов предприятия.
27. Методика проектирования МОН.
28. Режим работы и фонды времени, такт ремонта.
29. Планировка разборочно-моечных участков, подразделений.
30. Основные технико-экономические показатели оценки проектируемого предприятия.
31. Методы определения оптимальной программы и размещения предприятий.
32. Планировка сварочно-наплавочных отделений, участков.
33. Расчет электроэнергии.
34. Оптимизация развития и размещения предприятий технического сервиса
35. Проектирование производств по восстановлению деталей.
36. Методика проектирования лабораторий.
37. Оптимизация развития и размещения СТОА и СТОТ.
38. Порядок разработки и содержание проектно-сметной документации. Порядок утверждения проектов.
39. Расчет эффективности капитальных вложений.
40. Способы расчета производственных и вспомогательных площадей предприятия.
41. Основные строительные материалы, классификация промышленных зданий.
42. Методика размещения подразделений в корпусе.
43. Привязка колонн и стен к разбивочным осям. Основания и фундаменты зданий и сооружений.
44. Планировка полимерных отделений, участков.
45. Проектирование элементов производственной эстетики.
46. Колонны, балки, фермы, стены перегородки предприятий технического сервиса.
47. Планировка слесарно-механического участка, отделения.
48. Противопожарные требования.
49. Разработка общей компоновки производственного корпуса.
50. Планировка отделения комплектовки деталей.
51. Расширение, реконструкция и техническое перевооружение предприятия.
52. Основы проектирования ПТО на предприятиях технического сервиса.
53. Планировка сборочных отделений, участков.
54. Расчет освещения на предприятиях технического сервиса.
55. Проектирование подразделений вспомогательного производства.
56. Планировка отделения обкатки и испытания двигателей на ПТС.
57. Ограничение шума и вибрации.
58. Разработка генерального плана. Мероприятия по охране окружающей среды.
59. Проектирование подразделений отдела главного механика.
60. Методика выбора оборудования для моечного отделения.
61. Особенности проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий районного уровня.
62. Методика расчета оборудования для теплового отделения, участка.
63. Методика проектирования лабораторий.
64. Компоновка мастерских хозяйств, особенности.
65. Расчет числа испытательных стендов. Расчет оборудования для малярных работ.
66. Расчет себестоимости ремонта.а

#### **Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов**

1. К методам ремонта относят:

- 1) полнокомплектный;
- 2) обезличенный;
- 3) капитальный;
- 4) фирменный;
- 5) агрегатный;
- 6) поточный;
- 7) текущий.

2. Основные операции производственного процесса при ремонте трак-тора:

- 1) разборочная;

- 1) вспомогательная;
- 2) дефектовочная;
- 3) изготовительная;
- 4) моечная;
- 5) сборочная;
- 1) измерительная;
- 2) ремонт двигателя;
- 6) комплектующая;
- 7) заготовительная.

3. Комплекс работ по поддержанию или восстановлению машины, включая операции самого сложного обслуживания и работы предупредительного характера по замене составных частей, достигших предельного состояния

- 1) текущий ремонт;
- 2) капитальный ремонт;
- 3) средний ремонт;
- 4) техническое обслуживание.

4. Под совокупностью технологических и организационных правил выполнения работ по устранению возникших неисправностей и отказов машин путем замены или восстановления деталей или сборочных единиц понимается:

- 1) вид ремонта;
- 2) вид технического обслуживания;
- 3) метод ремонта;
- 4) капитальный ремонт.

5. В основе генеральной схемы развития производства по восстановлению изношенных деталей

- 1) два основных звена;
- 2) три основных звена;
- 3) четыре основных звена;
- 4) все ответы неверны.

6. Приемы исследования при изучении дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса»

- 1) анализ;
- 2) синтез;
- 3) индукция;
- 4) экспериментальный;
- 5) расчетно-конструктивный.

7. Методы изучения дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса»

- 1) агрегатный;
- 2) статистический;
- 3) необезличенный;
- 4) монографический;
- 5) экспериментальный;
- 6) расчетно-конструктивный;
- 7) экономико-математический.

8. Исходные данные для определения количества текущих ремонтов

- 1) годовая трудоемкость;
- 2) планируемая наработка;
- 3) число капитальных ремонтов;
- 4) число технических обслуживаний.

9. Структура технического сервиса

- 1) аренда;
- 2) лизинг;
- 3) ремонт;
- 4) продажа;
- 5) реклама;
- 6) эксплуатация.

10. Помашинный метод расчета - это определение по каждой марке машин требуемого числа:
- 1) текущих ремонтов;
  - 2) капитальный ремонт;
  - 3) технических обслуживаний;
  - 4) ремонтов и технических обслуживаний.
11. Структура ремонтно-обслуживающей базы
- 1) два основных уровня;
  - 2) три основных уровня;
  - 3) четыре основных уровня;
  - 4) все ответы неверны.
12. Общую трудоемкость ремонтных предприятий определяют
- 1) по технологическим процессам;
  - 2) по типовым нормам;
  - 3) сравнением;
  - 4) дифференцированием.
13. Подразделения ремонтного предприятия проектируют
- 1) по технологическому принципу;
  - 2) по агрегатному принципу;
  - 3) по машинному принципу;
  - 4) по цеховому принципу.
14. При односменной работе и продолжительности смены 8 часов (коэф-фициент потерь 0,96) Номинальный годовой фонд времени работы ре-монтного предприятия
- 1) 1909 часов;
  - 2) 1987 часов;
  - 3) 2002 часа;
  - 4) 2041 час.
15. Интервал времени, через который производят выпуск отремонтиро-ванных объектов
- 1) групповой такт ремонта;
  - 2) частный такт ремонта;
  - 3) номинальный фондом времени;
  - 4) общим тактом ремонта.
16. Для построения графика загрузки мастерской необходимо знать
- 1) такт ремонта;
  - 2) схему производственного процесса мастерской;
  - 3) распределение всего объема ремонтных работ по каждому типу машин;
  - 4) все ответы верны.
17. Число производственных рабочих определяют
- 1) по такту производства;
  - 2) по графику загрузки;
  - 3) по трудоемкости;
  - 4) по производственному процессу.
15. Качество генерального плана оценивают коэффициентом
- 1) плотности застройки участка;
  - 2) компоновочным планом;
  - 3) использования площади участка;
  - 4) все ответы верны.
19. Исходные данные для проектирования участка
- 1) нормы трудоемкости;
  - 2) число производственных рабочих;
  - 3) схема технологического процесса;
  - 4) количество оборудования;
  - 5) все ответы верны.
20. Вспомогательное производство
- 1) участок испытания;
  - 2) инструментально – раздаточная кладовая;
  - 3) дефектовочный участок;
  - 4) отделение главного механика;

- 5) участок обкатки;
- 6) площадка для хранения.

3. Для производственного процесса необходимо наличие

- 1) такта ремонта;
- 2) рабочего места;
- 3) фонда времени;
- 4) число ремонтов;
- 5) разряда рабочего;
- 6) сырья и материалов;
- 7) технической документации;
- 8) предметов труда в виде ремонтного фонда;
- 9) средств труда соответствующего назначения;
- 10) трудовых ресурсов необходимой квалификации.

4. Основные параметры ремонтного предприятия

- 1) программа;      6) фронт ремонта;
- 2) трудоёмкость;      7) ритмичность;
- 3) пропорциональность;      8) режим работы;
- 4) фонд времени;      9) такт производства;
- 5) число рабочих мест;      10) техническая документация.

23. Основные принципы проектирования

- 1) структурный;      4) смешанный;
- 2) пропорциональный;      5) предметный;
- 3) производственный;      6) технологический.

24. Принципы организации производственного процесса

- 1) программа;      6) предметный;
- 2) ритмичность;      7) концентрация;
- 3) технологичность;      8) фронт ремонта;
- 4) специализация;      9) пропорциональность;
- 5) такт ремонта;      10) пропускная способность.

25. Критерий оптимальности программы предприятия технического сервиса

- 1) Структурный;      4) смешанный;
- 2) Пропорциональный;      5) предметный;
- 3) Производственный;      6) минимум приведенных затрат.

26. При программе ремонта 2000 машин в год такт ремонта

- 1) 1      4) 0,99
- 2) 1,01      5) 0,97
- 3) 2,01      6) 1,1

27. На графике согласования работ указывают

- 1) фонд времени;      6) трудоемкость;
- 2) разряд рабочих;      7) такт ремонта;
- 3) фронт ремонта;      8) рабочие места;
- 4) загрузку предприятия;      9) продолжительность работ;
- 5) производственный процесс;      10) годовую программу.

28. Отношение трудоемкости работ к фонду времени

- 1) программа;      4) фронт ремонта;
- 2) такт ремонта;      5) ритмичность;
- 3) количество рабочих;      6) концентрация.

29. Площадь предприятия определяют

- 1) по программе;      4) графически;
  - 2) по такту ремонта;      5) по количеству рабочих;
  - 3) по удельной площади      6) все ответы верны.
- на один ремонт;

30. Для определения оптимальной программы предприятия технического сервиса необходимы

- 1) себестоимость ремонта; 4) фронт ремонта;
- 2) такт ремонта; 5) ритмичность;
- 3) количество рабочих; 6) транспортные затраты.

32. Исходные материалы для проектирования предприятия технического сервиса

- 1) себестоимость ремонта; 4) производственная программа;
- 2) транспортные расходы; 5) задание на проектирование;
- 3) экономическое обоснование; 6) такт ремонта.

33. Расчет металлорежущего оборудования для проектирования участка на предприятии технического сервиса определяют

- 1) по себестоимости ремонта; 4) по производственной программе;
- 2) по технологическому процессу; 5) по заданию на проектирование;
- 3) по экономическим показателям; 6) по трудоемкости работ.

34. Предприятия технического сервиса классифицируются

- 1) по функциональному назначению;
- 2) по технологическому процессу;
- 3) по методу застройки;
- 4) по трудоемкости работ;
- 5) по этажности;
- 6) по производственной программе.

35. Фундаменты предприятий технического сервиса проектируют

- 1) ленточные; 4) по трудоемкости работ;
- 2) столбчатые; 5) по этажности;
- 3) по методу застройки; 6) свайные.

36. Технологическая планировка предприятий технического сервиса разрабатывается по методам

- 1) плоскостного макетирования; 4) трудоемкости работ;
- 2) столбчатые; 5) этажности;
- 3) застройки; 6) объемного макетирования.

37. Комплекс работ по поддержанию работоспособности машин при их использовании, хранении и транспортировке

- 1) текущий ремонт; 3) средний ремонт;
- 2) капитальный ремонт; 4) техническое обслуживание.

38. Комплекс работ по восстановлению работоспособности и ресурса машины

- 1) текущий ремонт; 3) средний ремонт;
- 2) капитальный ремонт; 4) техническое обслуживание.

39. Периодичность технического обслуживания для тракторов

- 1) 125 ; 500; 1000 мото-ч 3) 200 ; 600; 1200 мото-ч
- 2) 250 ; 500; 1700 мото-ч 4) 125 ; 900; 1000 мото-ч

40. Периодичность текущего и капитального ремонтов для тракторов

- 1) 500; 2000 мото-ч 3) 2000; 4000 мото-ч
- 2) 900; 1700 мото-ч 4) 300; 6000 мото-ч

41. Периодичность технического обслуживания для автомобилей

- 1) 3000; 10000 мото-ч 3) 3000; 10000 км пробега
- 2) 5000; 12000 км пробега 4) 1000; 50000 км пробега

42. Периодичность технического обслуживания тракторов определяют

- 1) по количеству израсходованного топлива;
- 2) в условных эталонных гектарах;
- 3) произвольно;
- 4) по мере необходимости;
- 5) в км пробега.

43. Периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей определяют

- 1) по количеству израсходованного топлива;

- 2) в условных эталонных гектарах;
- 3) произвольно;
- 4) по мере необходимости;
- 5) в км пробега;
- 6) по результатам диагностирования.

44. Виды технического обслуживания тракторов при эксплуатации

- 1) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО;
- 2) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3;
- 3) ЕТО, ТО-1, ТО-2;
- 4) ЕТО, ТО-1, ТО-2, СТО;
- 5) ТО-1, ТО-2, СТО.

45. Виды технического обслуживания для комбайнов при эксплуатации

- 1) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО;
- 2) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3;
- 3) ЕТО, ТО-1, ТО-2;
- 4) ЕТО, ТО-1, ТО-2, СТО;
- 5) ТО-1, ТО-2, СТО.

46. При эксплуатации техническое обслуживание автомобилей складывается из процессов

- 1) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО;
- 2) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3;
- 3) ЕТО, ТО-1, ТО-2;
- 4) ЕТО, ТО-1, ТО-2, СТО;
- 5) ТО-1, ТО-2, СТО.

47. При текущей наработке 4 тракторов МТЗ – 3000 мото-ч, число капитальных ремонтов

- 1) 2    3) 0,5    5) 2,4
- 2) 12    4) 1    6) не хватает данных

48. При текущей наработке 2 тракторов МТЗ – 4500 мото-ч, число капитальных ремонтов

- 1) 2    3) 0,5    5) 2,4
- 2) 1    4) 1,5    6) не хватает данных

49. При текущей наработке 2 тракторов МТЗ – 4500 мото-ч, число текущих ремонтов

- 1) 4    3) 5    5) 4,5
- 2) 3    4) 2,5    6) не хватает данных

50. Исходные данные при проектировании предприятий технического сервиса

- 1) ТЭО;
- 2) задание на проектирование;
- 3) архитектурно-планировочное задание;
- 4) исходные данные по оборудованию;
- 5) чертежи и технические данные на объект ремонта.

51. Технико-экономическое обоснование на проектирование предприятий технического сервиса предусматривает

- 1) выбор места и площадки для строительства;
- 2) обоснование мощности предприятия;
- 3) обоснование уровня технического оснащения предприятия;
- 4) оценку стоимости строительства и эффективность капитальных вложений;
- 5) выбор технологических процессов и технических условий на приемку и выпуск продукции.

52. Основные требования к проектируемым зданиям и сооружениям

- 1) эстетические;
- 2) эксплуатационные;
- 3) архитектурные;
- 4) эргономические;
- 5) инженерно-технические;
- 6) экономические.

53. Основные типы проектов для строительства производственных зда-ний

- 1) индивидуальные;
- 2) экспериментальные;
- 3) технические;
- 4) типовые;
- 5) общие.

54. Разработку проекта на новое строительство, расширение и рекон-струкцию предприятия осуществ-  
ляет

- 1) строительный отдел предприятия;
- 2) технический отдел предприятия;
- 3) строительный и технический отделы предприятия;
- 4) проектная организация.

55. Расширение действующего предприятия предусматривает:

- 1) строительство вторых и последующих очередей;
- 2) дополнительных комплексов;
- 3) расширение действующих цехов и других подразделений;
- 4) строительство дополнительных цехов и других подразделений.

56. Цель расширения действующего предприятия

- 1) повышение производительности труда;
- 2) расширение территории предприятия;
- 3) увеличение площади производственных зданий;
- 4) повышение эффективности функционирования предприятия.

57. Новое строительство предусматривает:

- 1) строительство новых зданий и сооружений на новых площадках;
- 2) строительство взамен ликвидируемых по ветхости производств;
- 3) строительство сооружений и административно-бытовых зданий;
- 4) строительство производственных корпусов.

58. При текущей наработке 4 тракторов МТЗ – 2500 мото-ч, число текущих ремонтов

- 1) 3,3    3) 4    5) 5
- 2) 1    4) 1,7    6) не хватает данных

59. Реконструкция предприятия предусматривает

- 1) полное переоборудование или переустройство действующих цехов основного производства;
- 2) частичное переоборудование или переустройство действующих цехов ос-новного производства;
- 3) расширение цехов основного производства;
- 4) строительство и расширение вспомогательных производств.

60. Техническое перевооружение предприятия предусматривает

- 1) замену морально устаревшего оборудования новым;
- 2) замену физически устаревшего оборудования новым;
- 3) внедрение новых технологий;
- 4) совершенствование организации производства;
- 5) снижение затрат на производство единицы продукции.

61. Техническое перевооружение предприятия осуществляется на основе

- 1) единого проекта, утвержденного в установленном порядке;
- 2) плана технического развития предприятия;
- 3) технико-экономического обоснования;
- 4) задания на проектирование.

62. Новое строительство осуществляется на основе

- 1) единого проекта, утвержденного в установленном порядке;
- 2) плана технического развития предприятия;
- 3) технико-экономического обоснования;
- 4) задания на проектирование.

63. Расширение предприятия осуществляется на основе

- 1) единого проекта, утвержденного в установленном порядке;
- 2) плана технического развития предприятия;
- 3) технико-экономического обоснования;
- 4) задания на проектирование.

64. При текущей наработке 3 тракторов МТЗ – 2500 мото-ч, число текущих ремонтов

- 1) 2,5    3) 2    5) 5
- 2) 1    4) 1,2    6) не хватает данных

65. Реконструкция предприятия осуществляется на основе

- 1) единого проекта, утвержденного в установленном порядке;
- 2) плана технического развития предприятия;
- 3) технико-экономического обоснования;
- 4) задания на проектирование.

66. Цель разработки типовых проектов

- 1) обеспечить строительной документацией реконструируемые предприятия;
- 2) обеспечить строительной документацией при новом строительстве много-кратно повторяющихся предприятий;
- 3) обеспечить строительной документацией действующие предприятия при техническом перевооружении;
- 4) обеспечить строительной документацией при новом строительстве многократно повторяющихся предприятий для сокращения затрат и сроков на проектирование и строительство.

67. Основная составляющая общей трудоемкости работ

- 1) технологическая трудоемкость;
- 2) трудоемкость обслуживающего производства;
- 3) трудоемкость управления производством;
- 4) трудоемкость материально-технического снабжения основного производства.

68. Основные методы расчета трудоемкости работ

- 1) расчет норм времени на каждую операцию;
- 2) метод сравнения трудоемкостей работ;
- 3) метод сравнения по массе объектов ремонта;
- 4) метод условных ремонтов;
- 5) определение по технико-экономическим показателям.

69. Методы расчета искусственного освещения производственных помещений

- 1) по световому потоку;
- 2) точечный;
- 3) совмещенный;
- 4) индивидуальный.

70. Расчет потребности предприятия в сжатом воздухе осуществляют с применением показателя

- 1) годового объема работ;
- 2) численности производственных рабочих;
- 3) среднего часового расхода воздуха;
- 4) годового фонда времени оборудования.

71. Расчет потребности предприятия в электроэнергии осуществляют с применением показателей

- 1) годового объема работ;
- 2) численности производственных рабочих;
- 3) коэффициента загрузки по времени;
- 4) годового фонда времени оборудования.

72. Подъемно-транспортные средства периодического действия

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

73. Состав площадей предприятий технического сервиса

- 1) производственные площади    4) складские площади
- 2) вспомогательные площади    5) санитарные площади

3) административные площади    6) санитарно-защитные площади

74. Основные методы расчета производственных площадей

- 1) графический;
- 2) метод темплетов;
- 3) метод расчета по удельной площади, приходящейся на одного списочного рабочего;
- 4) расчет по площади, занятой оборудованием и коэффициенту рабочей зоны;
- 5) метод расчета по удельной площади, приходящейся на единицу технологического оборудования;
- 6) метод расчета по удельной площади, приходящейся на единицу продукции.

75. Основные схемы производственных потоков

- 1) круговая            4) прямоточная
- 2) последовательная    5) Г-образная
- 3) П-образная        6) маятниковая

76. Продажа имущества лизингодателю, дальнейшая аренда у покупателя имущества

- 1) прямой лизинг;
- 2) товарный лизинг;
- 3) косвенный лизинг;
- 4) финансовый лизинг;
- 5) возвратный лизинг;
- 6) лизинг поставщику.

77. Действие, оплачиваемое заказчиком, выполняемое исполнителем по договору в определенные сроки и в объеме

- 1) услуга            5) приобретение
- 2) сервис            6) эксплуатация
- 3) продажа            7) монтаж
- 4) лизинг            8) аренда

78. Категории работающих на предприятии технического сервиса

- 1) производственные рабочие;
- 2) вспомогательные рабочие;
- 3) младший обслуживающий персонал;
- 4) счетно-конторский персонал;
- 5) инженерно-технические работники;
- 6) аппарат управления;
- 7) пожарно-сторожевая охрана;
- 8) санитарно-бытовой персонал;
- 9) уборщики помещений и территории.

79. Данные для определения действительного годового фонда времени рабочего

- 1) годовой номинальный фонд времени;
- 2) число праздничных дней в году;
- 3) продолжительность смены в часах;
- 4) количество дней отпуска;
- 5) коэффициент потерь рабочего времени;
- 6) количество рабочих дней в году;
- 7) количество рабочих смен в сутках;

80. Показатели, характеризующие режим работы предприятия

- 1) количество рабочих смен в сутках.
- 2) число праздничных дней в году;
- 3) продолжительность смены в часах;
- 4) количество дней отпуска;
- 5) коэффициент потерь рабочего времени;
- 6) количество рабочих дней в году;

81. Складское хозяйство включает следующие типы складов

- 1) снабженческие    5) комплекточные
- 2) сбытовые            6) запасных частей и материалов
- 3) производственные    7) деталей ожидающих ремонта
- 4) инструментальные    8) лома и отходов производства

9) ремфонда      10) ремонтно-механические

82. Исходные данные для выбора схемы производственного потока предприятий технического сервиса

- 1) перечень подразделений, входящие в состав производственного корпуса;
- 2) площади всех подразделений, включая вспомогательные;
- 3) таблица транспортно-грузовых связей подразделений;
- 4) количество производственных рабочих;
- 5) режим работы предприятия;
- 6) план здания.

83. При компоновке производственного корпуса для участков с площадью более 50 м<sup>2</sup> допускается отклонение площади от расчетной:

- 1) на  30 %      3) на  10 %
- 2) на  20 %      4) на  5 %

84. Длина здания должна быть кратной

- 1) шагу колонн по средним координатным осям;
- 2) ширине пролета;
- 3) высоте пролета;
- 4) шагу колонн по крайним координатным осям.

85. Отношение длины к ширине производственного здания ремонтной мастерской сельскохозяйственного предприятия

- 1) 1,0...1,5      3) 2,5...3,0;
- 2) 1,5...2,5      4) более трех

86. Отношение длины к ширине производственного здания специализированного ремонтного предприятия по капитальному ремонту машин предприятия имеет значение

- 1) 1,0...1,5      3) 2,5...3,0;
- 2) 1,5...2,0      4) более трех

87. Прямоточную схему производственного потока используют для

- 1) районного предприятия;
- 2) мастерской общего назначения;
- 3) специализированного предприятия;
- 4) центральной ремонтной мастерской сельскохозяйственного предприятия.

88. Компоновочный план производственного корпуса выполняют в масштабе

- 1) 1 : 50      3) 1 : 200
- 2) 1 : 100      4) 1 : 400

89. Г- и П-образные схемы производственного потока используют для:

- 1) районного предприятия;
- 2) мастерской общего назначения;
- 3) специализированного предприятия;
- 4) центральной ремонтной мастерской сельскохозяйственного предприятия.

90. Технологическую планировку производственного корпуса выполняют в масштабе

- 1) 1 : 50      3) 1 : 200
- 2) 1 : 100      4) 1 : 400

91. Ширина пролета для зданий предприятий технического сервиса

- 1) 5, 10 и 15 м      3) 4, 8 и 12 м
- 2) 6, 12 и 15 м      4) 12, 15 и 24 м

92. Шаг колонн для зданий предприятий технического сервиса

- 1) 6 м по крайним и 12 м по средним координатным осям;
- 2) 5 м по крайним и 10 м по средним координатным осям;
- 3) 3 м по крайним и 6 м по средним координатным осям;
- 4) 4 м по крайним и 6 м по средним координатным осям для гаражей.

93. Площадь трехпролетного производственного корпуса 3240 м<sup>2</sup>, ширина пролетов - 15 м. Длина здания

- 1) 150 м      3) 60 м

2) 90 м      4) 30 м

94. Коэффициент целесообразности здания, имеющего форму квадрата

1) 0,88      3) 0,95

2) 1,00      4) 0,50

95. Площадь четырехпролетного производственного корпуса 2304 м<sup>2</sup>, ширина пролетов - 12 м. Длина здания

1) 150 м      3) 60 м

2) 90 м      4) 48 м

96. Высота пролета

1) расстояние от пола до потолка;

2) расстояние от пола до верхней части нижнего перекрытия;

3) расстояние от пола до нижней части верхнего перекрытия;

4) расстояние от пола до верхней части верхнего перекрытия.

97. Чертеж генерального плана предприятия выполняют в масштабе

1) 1 : 300      4) 1 : 1200

2) 1 : 500      3) 1 : 1000

98. Передача имущества в лизинг через посредников

1) прямой лизинг;

2) товарный лизинг;

3) косвенный лизинг;

4) финансовый лизинг;

5) возвратный лизинг;

6) лизинг поставщику.

100. Столбчатые фундаменты проектируют для видов зданий

1) бескаркасных      3) облегченных

2) модульных      4) каркасных

101. Продольные координатные оси на чертеже плана корпуса обозначаются:

1) арабскими цифрами      3) латинского алфавита.

2) римскими цифрами      4) буквами русского алфавита

103. Поперечные координатные оси на чертеже плана корпуса обозначаются

1) арабскими цифрами      3) латинского алфавита.

2) римскими цифрами      4) буквами русского алфавита

104. Величина, принятая в качестве основного модуля при проектировании зданий и сооружений

1) 50 мм      3) 200 мм;

2) 100 мм      4) 500 мм

105. Сетка колон:

1) систему продольных и поперечных координатных осей;

2) модульный шаг между продольными координатными осями;

3) модульный шаг между поперечными координатными осями;

4) модульный шаг между поперечными продольными координатными осями.

110. Ширина пролета производственного корпуса

1) систему продольных и поперечных координатных осей;

2) модульный шаг между продольными координатными осями;

3) модульный шаг между поперечными координатными осями;

4) модульный шаг между поперечными продольными координатными осями.

111. Различают способы уплаты лизинговых платежей

1) периодические;      5) единовременные;

2) не производятся;      6) произвольные;

3) прогрессивные;      7) пропорциональные;

4) ежегодные;      8) по желанию лизингополучателя.

112. Определить лизинговый платеж за первый год, если платежи осуществляются 2 раза в год, годовая ставка комиссионного вознаграждения - 0,2, стоимость машины 500 тысяч рублей, договор на 5 лет

1) 50 тысяч рублей;      4) 200 тысяч рублей;

2) 150 тысяч рублей;      5) 75 тысяч рублей;

- 3) 100 тысяч рублей; 6) 175 тысяч рублей.

113. Определить лизинговый платеж за первый год, если платежи осуществляются 4 раза в год, годовая ставка комиссионного вознаграждения - 0,2, стоимость машины 1000 тысяч рублей, договор на 5 лет

- 1) 50 тысяч рублей; 4) 200 тысяч рублей;  
2) 150 тысяч рублей; 5) 75 тысяч рублей;  
3) 100 тысяч рублей; 6) 175 тысяч рублей.

114. Качество ремонтируемых объектов оценивают по показателям:

- 1) долговечности; 6) безотказности;  
2) назначения; 7) металлоемкости;  
3) стандартизации; 8) технологичности;  
4) ремонтнопригодности; 9) безопасности;  
5) эргономичности; 10) себестоимости.

115. Народнохозяйственные резервы

- 1) специализация;  
2) кооперирование;  
3) эффективное использование орудий труда;  
4) создание новых технологий и средств труда.

116. Отраслевые резервы

- 1) специализация;  
2) кооперирование;  
3) эффективное использование орудий труда;  
4) создание новых орудий и предметов труда;  
5) рациональное размещение производства.

117. Внутрипроизводственные резервы

- 1) специализация;  
2) кооперирование;  
3) эффективное использование средств труда;  
4) создание новых орудий и предметов труда;  
5) рациональное размещение производства.

115. Количественные резервы

- 1) снижение трудоемкости изделия;  
2) сокращение потерь рабочего времени;  
3) повышение доли квалифицированных рабочих;  
4) увеличение количества изготовленных деталей за единицу времени.

119. Эффективность капитальных вложений не отражает

- 1) экономия;  
2) срок окупаемости;  
3) нарастающий итог прибыли;  
4) коэффициент эффективности.

120. Для конструкций, работающих на сжатие, применяют бетон марки

- 1) бетон Р11 3) бетон 200 5) бетон Р15  
2) бетон 75 4) Ст. 6 6) СЧ 20

13. Для конструкций, работающих на растяжение, применяют бетон марки

- 1) бетон Р11 3) бетон 200 5) бетон Р15  
2) бетон 75 4) Ст. 6 6) СЧ 20

14. Генеральный план – это план

- 1) производственной зоны предприятия;  
2) предприятия со схемой движения транспорта;  
3) расположения на участке всех зданий и сооружений;  
4) производственного помещения с расстановкой оборудования;  
5) с указанием габаритных размеров корпуса, схемы грузопотока;  
6) расположения оборудования, рабочих мест, проездов, проходов.

123. Коэффициент озеленения площади участка

- 1) не менее 0,15    3) 0,30 ... 0,40  
2) 0,4 ... 0,35    4) 0,40 ... 0,55

124. Технологическая планировка – это чертеж плана

- 1) производственной зоны предприятия;  
2) предприятия со схемой движения транспорта;  
3) расположения на участке всех зданий и сооружений;  
4) производственного помещения с расстановкой оборудования;  
5) с указанием габаритных размеров корпуса, схемы грузопотока;  
6) расположения оборудования, рабочих мест, проездов, проходов;

125. Компонировочный план – это чертеж плана

- 1) производственной зоны предприятия;  
2) предприятия со схемой движения транспорта;  
3) расположения на участке всех зданий и сооружений;  
4) производственного помещения с расстановкой оборудования;  
5) с указанием габаритных размеров корпуса, схемы грузопотока;  
6) расположения оборудования, рабочих мест, проездов, проходов.

126. Основные технико-экономические показатели генерального плана

- 1) коэффициент застройки;  
2) коэффициент озеленения;  
3) коэффициент плотности застройки;  
4) коэффициент использования площади;

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
ЛП.1	Кравченко И. Н., Коломейченко А. В., Чепурин А. В., Корнеев В. М.	Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] : учебное пособие /Кравченко И. Н., Коломейченко А. В., Чепурин А. В., Корнеев В. М.Издательство Текст электронный // Лань: Электронно-библиотечная система – URL: "Лань"Издательство ISBN 978-5-8114-1814-5 Режим доступа: Загл. с экрана. <a href="https://e.lanbook.com/book/168736">https://e.lanbook.com/book/168736</a> (дата обращения: 14.06.2021)	СПб. : Лань, 2021. — 352 с.	
ЛП.2	Кравченко И.Н.	Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин [и др.]. Текст электронный // Лань: Электронно-библиотечная система – URL: — Электрон.дан. — Загл. с экрана. <a href="https://e.lanbook.com/book/56166">https://e.lanbook.com/book/56166</a> (дата обращения: 14.06.2021)	СПб. : Лань, 2015. — 350 с.	

Л1.3	Бабусенко С.М.	Проектирование ремонтных предприятий/С.М.Бабусенко- М.:Колос.Агропромиздат 1990. — (Учебники и учеб. пособия студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-10-000331-6	М.: Колос 1990  352 с: ил.	66
Л1.4	Пучин Е.А., Казанцев С.П., Коломейченко А.В., Корнеев В.М.	Проектирование предприятий технического сервиса / Пучин Е.А., Казанцев С.П., Коломейченко А.В., Корнеев В.М. Издательство Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина — (Учебники и учеб. пособия студентов высш. учеб. заведений). Текст электронный // Лань: Электронно-библиотечная система – URL: Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/71356">https://e.lanbook.com/book/71356</a> (дата обращения: 14.06.2021)	Орел: ОГАУ  2013  108 с.	
Л1.5	Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др.; Под ред. Е.А. Пучина	Технология ремонта машин./ Е. А. Пучин, В. С. Новиков, Н. А. Очковский и др.; Под ред. Е. А. Пучина. — М.: КолосС, 2007. — 488 с: ил. — (Учебники и учеб. пособия студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0456-9.	М.: КолосС, 2007	40
Л1.6	Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др.;Под ред. Е.А. Пучина.	Практикум по ремонту маши / Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др.; Под ред. Е.А. Пучина. – М.: КолосС, 2009 – 327 с — ISBN: 978-5-9532-0539-9	М.: КолосС, 2009	60
Л1.7	А.М. Михальченков, А.А. Тюрева, И.В. Козарез	А.М. Михальченков, А.А. Тюрева, И.В. Козарез Технология ремонта машин. Курсовое проектирование - С.Петербург.: Лань, 2020 – 233с, - ISBN 978-5-8114-4323-9 – Текст электронный // Лань: Электронно-библиотечная система – URL:	С.Петербург.: Лань, 2020	ЭБС Лань
Л1.8	А.М. Михальченков, А.А. Тюрева, И.В. Козарез	А.М. Михальченков, А.А. Тюрева, И.В. Козарез Технологические процессы ремонтного производства. - М.: КноРус, 2021 - 304 с - ISBN: 978-5-406-06110-7 - Текст электронный // Лань: Электронно-библиотечная система IPR BOOK. [сайт] URL: <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>	М.: КноРус, 2021	ЭБС BOOK.RU
<b>6.2.1. Дополнительная литература</b>				
Л2.1	Карагодин В. И	Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей : учебник / Карагодин В.И. — Москва : КноРус, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-406-01714-2. — Текст : электронный - URL: <a href="https://book.ru/book/938501">https://book.ru/book/938501</a>	М.: КноРус, 2021	ЭБС BOOK.RU
Л2.3	под. Ред. В.И. Чернованова	Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве/ под. Ред. В.И. Чернованова - Москва- Челябинск: ГОСНИТИ, ЧГАУ, 2003 - 992 с – ISBN5-88156-224-0	Москва- Челябинск: ГОСНИТИ	5
Л2.4	Ф.И. Пантелеенко, В.П. Лялякин, В.П. Иванов, В.М. Константинов; Под ред. В.П. Иванова	Ф.И. Пантелеенко, В.П. Лялякин, В.П. Иванов, В.М. Константинов Восстановление деталей машин: Справочник / Под ред. В.П. Иванова Восстановление деталей машин: Справочник - М.: Машиностроение, 2003 – 672 с. ISBN 5-217 -03188-3	М.: Машиностроение, 2003	5
Л2.5	В.В. Курчаткин, Н.Ф. Тельнов, К.А. Ачкасов и др.;Под ред. В.В. Курчаткина.	Надежность и ремонт машин / Под ред. В.В. Курчаткина. - М., Колос , 2000– 776 с – ISBN 5-10-003278-2	М., Колос , 2000	50

Л2.6	А.В. Коломейченко, В.Н. Логачев, Н.В. Титов, А.Л. Семешин, В.Н. Коренев, И.С. Кузнецов	Восстановление и упрочнение деталей автомобилей. Лабораторный практикум : учеб. пособие / .— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2015 .— 156 с. : ил. — URL: <a href="https://rucont.ru/efd/336206">https://rucont.ru/efd/336206</a> (дата обращения: 07.07.2021)	Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2015	ЭБС
Л2.7	А.Н. Новиков, М.П. Стратулат, А.Л. Севостьянов	Восстановление и упрочнение деталей автомобилей : учеб. пособие / А.Н. Новиков, М.П. Стратулат, А.Л. Севостьянов .— Орел : ОрелГТУ, 2006 .— 336 с. — 334 с. — URL: <a href="https://rucont.ru/efd/142236">https://rucont.ru/efd/142236</a>	Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 20106	ЭБС
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
Л3.1	Тюрева А.А., Козарез И.В.	Тюрева А.А., Козарез И.В. Проектирование технологических процессов ремонта и восстановления. – Брянск: Изд-во Брянской ГСХА, 2012. – 180 с - Текст электронный - URL: <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/9975">http://www.bgsha.com/ru/book/9975</a>	Брянск, БГСХА, 2012	<a href="http://www.bgsha.com/ru/">http://www.bgsha.com/ru/</a>
Л3.2	Козарез И. В.	Проектирование предприятий технического сервиса : электронная версия курса лекций / Козарез И. В., Тюрева А. А. – <a href="https://www.bgsha.com/ru/education/library/">https://www.bgsha.com/ru/education/library/</a>	Брянск :БГАУ, 2015. -	<a href="http://www.bgsha.com">www.bgsha.com</a> Идентификатор ре...
Л3.3	Михальченков, А. М.	Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия Профиль подготовки Технический сервис в АПК / А. М. Михальченков, И. В. Козарез, А. А. Тюрева.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. – 153 с.	100
Л.3.4	Будко С.И. И.В. Козарез,	Проектирование предприятий технического сервиса / С.И. Будко, И.В. Козарез – Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2018.	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2018. – с.80	100 <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/426526/">http://www.bgsha.com/ru/book/426526/</a>
Л.3.5	Козарез, И.В.	Проектирование предприятий технического сервиса: методические указания / И.В.Козарез. , А.А.Тюрева –	Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2014.-с.259	<a href="http://www.bgsha.com/ru/book/113353/">http://www.bgsha.com/ru/book/113353/</a>
	Козарез И.В., Тюрева А.А.	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА: курс лекций	Брянск, Издательство Брянского ГАУ, 2015 - 257 с.	<a href="http://www.bgsha.com/ru/book/112845/">http://www.bgsha.com/ru/book/112845/</a>
Л.3.1 2	А.М. Михальченков, И.В. Козарез, А.А. Тюрева	Организация производства на предприятиях технического сервиса: учебное пособие для лабораторно-практической и самостоятельной работы студентов	<a href="http://moodle.bgsha.com/my/">http://moodle.bgsha.com/my/</a>	<a href="http://www.bgsha.com/ru/">http://www.bgsha.com/ru/</a>
Л3.1 4	А.М. Михальченков, И.В. Козарез, А.А. Тюрева В.М. Кузюр, С.И. Будко, Н.А. Бардадын, Л.С. Киселева	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ: учебное пособие для самостоятельной подготовки студентов очной и заочной формы обучения высших учебных заведений / А.М. Михальченков, И.В. Козарез, А.А. Тюрева,. –	Брянск.: Издательство Брянского ГАУ, 2017. – 342 с.	<a href="http://www.bgsha.com/ru/book/383864/">http://www.bgsha.com/ru/book/383864/</a>

## **6.2. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Портал открытых данных Российской Федерации. URL: <https://data.gov.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://school-collection.edu.ru/>

Единое окно доступа к информационным ресурсам // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://window.edu.ru/catalog/>

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Справочный портал по сварочным технологиям, документации и оборудованию <http://www.svarkainfo.ru>

Библиотека технической литературы <http://www.bibt.ru>

Устройство Автомобиля <http://ustroistvo-avtomobilya.ru>

Полнотекстовая библиотека технической литературы <http://techlibrary.ru/>

Ремонт сельскохозяйственных машин <https://sxteh.ru/mess147.htm>

Автомобильная справочная служба <https://autoinfo.ru/>

Ремонт тракторов <https://www.sinref.ru>

Ремонт оборудования перерабатывающих отраслей АПК

<https://gosthelp.ru/text/SpravochnikMontazhtexnich.html>

## **6.3. Перечень программного обеспечения**

ОС Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

MS Office std 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО АльТА плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.

PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geek Software GmbH). Свободно распространяемое ПО.

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2015 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D Viewer V13 SP1 (ЗАО АСКОН). Свободно распространяемое ПО.

ООО НТЦ «АПМ» АРМ WinMachine 12 (система автоматизированного расчета и проектирования в машиностроении и строительстве) (10) Лицензионный договор ФПО -32/524/2015 от 30.04.2015

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения	Адрес
Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного, семинарского типа – 217 мультимедийный зал инженерно-технологического института,	Основное оборудование и технические средства обучения: Специализированная мебель на 35 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра. Характеристика аудитории: экран, мультимедийное оборудование, компьютер с выходом в локальную сеть и Интернет, к электронной информационно-образовательной среде. Лицензионное программное обеспечение: 1. ОС WindowsXP, 7, 10 (Договор 06-0512 от 14.05.2012). Срок действия лицензии – бессрочно. 2. Офисный пакет MS Officestd 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012). Срок действия лицензии – бессрочно. Свободно распространяемое программное обеспечение: Web-браузер – Internet Explorer, Google Chrome, Yandex браузер . Срок действия лицензии – бессрочно.	243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б
Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного, семинарского типа – 110 лаборатория организации и проектирования предприятий технического сервиса в АПК	Основное оборудование и технические средства обучения: Специализированная мебель на 25 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Характеристика аудитории: Микротвердомер ПМТ-3, микроскоп металлографический с цифровой фотокамерой Метам-ЛВ34, профилометр-профилограф с жидкокристаллическим дисплеем, микроскоп Метам Р-1, тензопульт ИДЦ, машина трения зазоров в гильзах, Набор шаблонов, Станок Р-108, Слесарный верстак, Машина балансировочная БМУ-4. Учебно-наглядные пособия: стенды настенные обучающие, плакаты.	243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки) Основное оборудование и технические средства обучения: Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя Характеристика аудитории: 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде. Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно. LibreOffice – Свободно распространяемое ПО. Microsoft Windows Defender (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства: КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019) 1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015)	243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2а

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

- электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
- специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
  - для глухих и слабослышащих:
    - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
    - акустический усилитель и колонки;
  - индивидуальные системы усиления звука
    - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
    - «ELEGANT-T» передатчик
    - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
    - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
    - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
  - групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
  - для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
    - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
    - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.