

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

Факультет механизации
Тракторов, автомобилей и технической механики



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Титученко А.А.
(протокол от 16.04.2024 № 8)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
« ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
(УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА)»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Технические системы в агробизнесе

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Заочная форма обучения – 4 года 9 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2024

Разработчики:

Старший преподаватель, кафедра тракторов, автомобилей и технической механики Матущенко А.Е.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 №813, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 555н; "Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 723н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Тракторов, автомобилей и технической механики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Курасов В.С.	Согласовано	01.04.2024, № 10
2	Факультет механизации	Председатель методической комиссии/совета	Соколенко О.Н.	Согласовано	09.04.2024, № 8
3	Процессов и машин в агробизнесе	Руководитель образовательной программы	Папуша С.К.	Согласовано	10.04.2024

1. Цель и задачи практики

Цель практики - закрепление комплекса знаний о научных, методических и организационных основах обеспечения эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования, а также приобретение практического опыта установления, назначения и выполнения технологических операций по их сервисному обслуживанию.

Задачи практики:

- сформировать практические основы знаний по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции;;
- сформировать практические основы знаний по основным видам производственного контроля за параметрами технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования;;
- сформировать практические основы знаний по проектированию технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции;;
- сформировать практические основы знаний по проектированию предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования..

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

ОПК-6.1 Использует базовые знания экономики в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-6.1/Зн1 Базовые экономические понятия и основы функционирования экономики и поведения экономических субъектов

Уметь:

ОПК-6.1/Ум1 Анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и рассчитывать основные экономические показатели

Владеть:

ОПК-6.1/Нв1 Методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических моделей

ОПК-6.2 Определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-6.2/Зн1 Методические подходы к определению экономической эффективности

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 Рассчитывать основные экономические показатели применяемые при оценке деятельности предприятий АПК

Владеть:

ОПК-6.2/Нв1 Применения различных методик оценки эффективности аграрных предприятий

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1 Понимает и применяет принципы работы современных информационных технологий при решении задач в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-7.1/Зн1 Знает принципы работы современных информационных технологий при решении задач в профессиональной деятельности направленных на использование новой высокопроизводительной техники.

Уметь:

ОПК-7.1/Ум1 Умеет применять современные информационные технологий при решении задач в профессиональной деятельности направленных на использование новой высокопроизводительной техники.

Владеть:

ОПК-7.1/Нв1 Владеет навыками использовать современные информационные технологий при решении задач в профессиональной деятельности направленных на использование новой высокопроизводительной техники.

ОПК-7.2 Способен применять современные цифровые технологии при решении задач в области профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-7.2/Зн1 Знает современные цифровые технологии растениеводства при решении задач в области профессиональной деятельности.

Уметь:

ОПК-7.2/Ум1 Умеет применять современные цифровые технологии при решении задач в области профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-7.2/Нв1 Владеет навыками применения современных цифровых технологий при решении задач в области профессиональной деятельности.

ОПК-7.3 Проектирует технические системы и средства с применением современных технологий

Знать:

ОПК-7.3/Зн1 Знает методы проектирования систем параллельного вождения тракторов и комбайнов, а также траектории их движения с применением современных технологий.

Уметь:

ОПК-7.3/Ум1 Умеет проектировать системы параллельного вождения тракторов и комбайнов, а также траектории их движения с применением современных технологий

Владеть:

ОПК-7.3/Нв1 Владеет навыками проектирования систем параллельного вождения тракторов и комбайнов, а также траектории их движения с применением современных технологий

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Учебная практика.

Тип практики - Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения практики - Стационарная.

Форма проведения практики - Непрерывная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная практика)» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): Очная форма обучения - 4, Заочная форма обучения - 4.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 2 недели или 108 часа(-ов).

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа учебная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	72	72		36	Зачет
Всего	108	3	72	72		36	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа учебная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	36	36		72	Зачет
Всего	108	3	36	36		72	

6. Содержание практики

6.1. Контрольные мероприятия по практике

№	Наименование раздела	Контролируем	Вид контроля/ используемые оценочные материалы
---	----------------------	--------------	--

п/п	Наименование раздела	ые ИДК	Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовительный (организационный) этап - 11 час. Тема 1.1 Подготовительный этап - 11 час.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Задача	Зачет
2	Основной этап - 67 час. Тема 2.1 Выполнение индивидуального задания - 67 час.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Кейс-задание	Зачет
3	Заключительный этап - 30 час. Тема 3.1 Подготовка отчета - 30 час.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Компетентностно-ориентированное задание	Зачет

6. 2. Содержание этапов, тем практики

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 9ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Тема 1.1. Подготовительный этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 9ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Общий инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте.

Раздел 2. Основной этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 27ч.; Самостоятельная работа - 40ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 40ч.; Самостоятельная работа - 27ч.)

Тема 2.1. Выполнение индивидуального задания

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 27ч.; Самостоятельная работа - 40ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 40ч.; Самостоятельная работа - 27ч.)

Сбор и систематизация первичной документации о функционировании производственной инфраструктуры организации по сервисному обслуживанию сельско-хозяйственной техники и оборудования

Сбор и систематизация первичной документации по технологиям сервисного обслуживания сельско-хозяйственной техники и оборудования

Раздел 3. Заключительный этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 7ч.; Самостоятельная работа - 23ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 23ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 3.1. Подготовка отчета

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 7ч.; Самостоятельная работа - 23ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 23ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Обработка документации.

Защита отчета

7. Формы отчетности по практике

- Отчет о прохождении практики. Индивидуальные документы обучающегося

8. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Задача 1

1. Типовой проект 816-1-75.86 гаража на 10 автомобилей.
2. Типовой проект 816-227 мастерской технического сервиса для 10 транспортно - технологических средств.
3. Типовой проект 816-1-76.86 гаража на 15 автомобилей.
4. Типовой проект 816-228 мастерской технического сервиса для 15 транспортно - технологических средств.
5. Типовой проект 816-1-77.86 гаража на 25 автомобилей.
6. Типовой проект 816-230 мастерской технического сервиса для 25 транспортно - технологических средств.
7. Типовой проект 816-1-78.86 гаража на 30 автомобилей.
8. Типовой проект 816-232 мастерской технического сервиса для 30 транспортно - технологических средств.
9. Типовой проект 816-1-79.86 гаража на 35 автомобилей.
10. Типовой проект 816-235 мастерской технического сервиса для 35 транспортно - технологических средств.
11. Типовой проект 816-1-175.86 гаража на 40 автомобилей.
12. Типовой проект 816-1-191.90 мастерской технического сервиса для 40 транспортно - технологических средств.
13. Типовой проект 816-1-176.86 гаража на 45 автомобилей.
14. Типовой проект 816-245 мастерской технического сервиса для 45 транспортно - технологических средств.
15. Типовой проект 816-1-177.86 гаража на 50 автомобилей.

2. Задача 2

16. Типовой проект 816-246 мастерской технического сервиса для 50 транспортно - технологических средств.
17. Типовой проект 816-1-178.86 гаража на 55 автомобилей.
18. Типовой проект 816-1-195.13.90 пункта технического обслуживания для 55 транспортно - технологических средств.
19. Типовой проект 816-1-179.86 гаража на 60 автомобилей.
20. Типовой проект 816-1-174.89 мастерской для организаций с парком до 60 транспортно - технологических средств.
21. Типовой проект 816-01-114.87 мастерской технического сервиса для 75 транспортно - технологических средств.
22. Типовой проект 816-1-175.89 мастерской для организаций с парком до 75 автомобилей.
23. Типовой проект 816-1-86.86 гаража на 100 автомобилей.

24. Типовой проект 816-1-10 мастерской для организаций с парком до 100 транспортно - технологических средств.
25. Типовой проект 816-1-179.89 мастерской для организаций с парком до 150 транспортно - технологических средств.
26. Типовой проект 816-1-180.89 мастерской для организаций с парком до 200 транспортно - технологических средств.
27. Типовой проект 816-1-182.13.89 пункта сервисного обслуживания транспортно - технологических средств на один пост.
28. Типовой проект 816-1-183.90 пункта технического обслуживания транспортно - технологических средств на два постановочных места.
29. Типовой проект 816-1-132.86 гаража-мастерской для пяти автомобилей.
30. Типовой проект 816-1-134.86 гаража-мастерской для восьми автомобилей.

Раздел 2. Основной этап

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Кейс-задание 1

1. Особенности проектирования технических средств АПК.
2. Особенности производства технических средств.
3. Особенности эксплуатации технических средств АПК.
4. Особенности создания новых технических решений.
5. Особенности правовой защиты технических решений.
6. Особенности проектирования технических средств АПК.
7. Особенности моделирования технических средств АПК.
8. Токарные работы и их нормирование.
9. Поперечно-строгальные работы и их нормирование.
10. Сверлильные работы и их нормирование.
11. Фрезерные работы и их нормирование.
12. Шлифовальные работы и их нормирование.
13. Электросварочные работы и их нормирование.
14. Нормирование работ по газовой сварке.
15. Слесарные работы и их нормирование.
16. Разборочные работы и их нормирование.

2. Кейс-задание 2

17. Кузнечные работы и их нормирование.
18. Малярные работы и их нормирование.
19. Нормирование работ по восстановлению деталей с использованием полимерных материалов.
20. Нормирование электрофизикохимических методов обработки деталей.
21. Моечные работы и их нормирование.
22. Сборочные работы и их нормирование.
23. Нормирование комбинированных методов обработки деталей.
24. Нормирование работ по газовой резке.
25. Влияние технического контроля на проектирование технических средств.
26. Влияние метрологического контроля на проектирование технических средств.
27. Влияние технического контроля на производство технических средств.
28. Влияние метрологического контроля на производство технических средств.
29. Влияние технического контроля на эксплуатацию технических средств.
30. Влияние метрологического контроля на эксплуатацию технических средств.
31. Структура инновационных проектов агропромышленного комплекса
32. Оценка показателей качества проектируемых технических средств при разработке инновационных проектов АПК.

Раздел 3. Заключительный этап

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Вопросы для подготовки защиты отчета 1

1. Положительные показатели в организации технологического процесса сервисного обслуживания машин.
2. Отрицательные показатели в организации технологического процесса сервисного обслуживания машин.
3. Административное устройство производственных подразделений предприятий АПК.
4. Структура производственных подразделений предприятий АПК.
5. Основные направления производственной деятельности предприятий АПК.
6. Основные показатели производственной деятельности предприятий АПК.
7. Особенности логистической службы предприятий АПК.
8. Наземные транспортно - технологические средства, используемые в производственных процессах предприятиями АПК.
9. Технологическое оборудование, используемое в производственных процессах предприятиями АПК.
10. Квалификационные показатели штата работников по эксплуатации наземных транспортно - технологических средств и их технологического оборудования.

2. Вопросы для подготовки защиты отчета 2

11. Состав производственных подразделений службы технического сервиса машин предприятий АПК.
12. Квалификационные показатели штата исполнителей работ по сервисному обслуживанию транспортно - технологических средств и технологического оборудования.
13. Производственные участки, входящие в состав базы технического сервиса машин предприятий АПК.
14. Основное технологическое оборудование производственной базы сервисного обслуживания транспортно - технологических средств.
15. Формы планирования проведения сервисного обслуживания машин и оборудования на предприятии.
16. Методы организации работы подразделения технического сервиса машин.
17. Режим работы подразделения технического сервиса транспортно - технологических средств и их технологического оборудования.
18. Положительные и отрицательные показатели в организации технологического процесса сервисного обслуживания машин предприятия.
19. Преимущества и недостатки методов организации работы подразделения технического сервиса машин.
20. Контроль за качеством работ, выполняемых в подразделении технического сервиса машин.

9. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-7.1 ОПК-6.2 ОПК-7.2 ОПК-7.3

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к зачету 1

1. Основная нормативно - техническая документация (НТД), используемая при проведении сервисного обслуживания машин и оборудования на предприятии.
2. Показатели обеспеченности рабочих мест исполнителей обслуживающих работ, современным инструментом, специализированной оснасткой и технологическими приспособлениями.
3. Средства измерений, используемые при выполнении основных технологических операций по сервисному обслуживанию машин и оборудования на предприятии.
4. Основные правила по безопасности жизнедеятельности при выполнении работ по сервисному обслуживанию транспортно - технологических средств и их технологического оборудования.

5. Основные правила по экологической безопасности при выполнении работ по сервисному обслуживанию транспортно - технологических средств и их технологического оборудования.
6. Проектная деятельность.
7. Технический контроль.
8. Сущность научно-исследовательской работы.
9. Сущность изобретательской деятельности.
10. Патентно-лицензионная работа.
11. Конструкторская работа.
12. Экономический и социальный прогноз нового продукта.
13. Конструирование и безопасность инновационного проекта.
14. Расчеты на прочность. Закон Гука. Модуль Юнга.
15. «Напряжение», «деформация» и «жесткость» материалов.
16. Отверстия, трещины, острые углы - локальные напряжения.
17. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.
18. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.
19. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения в аспекте технического контроля при производстве технических средств.
20. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.
21. Виды разрушений конструкций при деформациях сжатия в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.
22. Виды разрушений конструкций при деформациях сжатия в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.
23. Виды разрушений конструкций при деформациях сжатия в аспекте технического контроля при производстве технических средств.
24. Виды разрушений конструкций при деформациях сжатия в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.

2. Вопросы к зачету 2

25. Виды разрушений конструкций при деформациях изгиба в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.
26. Виды разрушений конструкций при деформациях изгиба в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.
27. Виды разрушений конструкций при деформациях изгиба в аспекте технического контроля при производстве технических средств.
28. Виды разрушений конструкций при деформациях изгиба в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.
29. Виды разрушений конструкций при деформациях сдвига в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.
30. Виды разрушений конструкций при деформациях сдвига в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.
31. Виды разрушений конструкций при деформациях сдвига в аспекте технического контроля при производстве технических средств.
32. Виды разрушений конструкций при деформациях сдвига в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.
33. Виды разрушений конструкций при деформациях кручения в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.
34. Виды разрушений конструкций при деформациях кручения в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.
35. Виды разрушений конструкций при деформациях кручения в аспекте технического контроля при производстве технических средств.
36. Виды разрушений конструкций при деформациях кручения в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.
37. Структура и особенности инновационных проектов в АПК.

38. Системные методы оценки технических средств агропромышленного комплекса при испытании.
39. Специализация и интеграция в технологиях, используемых в АПК.
40. Построение моделей условий испытаний, испытываемых технических средств АПК для целей прогнозирования.
41. Построение моделей функционирования, испытываемых технических средств АПК для целей прогнозирования.
42. Моделирование эксплуатационных показателей эффективности технических средств в АПК.
43. Прогнозирование эксплуатационных показателей эффективности технических средств в АПК.
44. Моделирование энергетических характеристик технических средств АПК
45. Прогнозирование рациональных соотношений между базовыми параметрами технических средств АПК.
46. Методы оценки надежности технических средств АПК в эксплуатационных условиях.
47. Моделирование показателей экономической эффективности технических средств в АПК.
48. Прогнозирование показателей экономической эффективности технических средств в АПК.

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-7.1 ОПК-6.2 ОПК-7.2 ОПК-7.3

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к зачету 1

1. Основная нормативно - техническая документация (НТД), используемая при проведении сервисного обслуживания машин и оборудования на предприятии.
2. Показатели обеспеченности рабочих мест исполнителей об-служивающих работ, современным инструментом, специализи-рованной оснасткой и технологичными приспособлениями.
3. Средства измерений, используемые при выполнении основ-ных технологических операций по сервисному обслуживанию машин и оборудования на предприятии.
4. Основные правила по безопасности жизнедеятельности при выполнении работ по сервисному обслуживанию транспортно - технологических средств и их технологического оборудования.
5. Основные правила по экологической безопасности при вы-полнении работ по сервисному обслуживанию транспортно - технологических средств и их технологического оборудования.
6. Проектная деятельность.
7. Технический контроль.
8. Сущность научно-исследовательской работы.
9. Сущность изобретательской деятельности.
10. Патентно-лицензионная работа.
11. Конструкторская работа.
12. Экономический и социальный прогноз нового продукта.
13. Конструирование и безопасность инновационного проекта.
14. Расчеты на прочность. Закон Гука. Модуль Юнга.
15. «Напряжение», «деформация» и «жесткость» материалов.
16. Отверстия, трещины, острые углы - локальные напряжения.
17. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.
18. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.
19. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения в аспекте технического контроля при производстве технических средств.
20. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.
21. Виды разрушений конструкций при деформациях сжатия в аспекте технического контроля

при исследованиях технических средств.

22. Виды разрушений конструкций при деформациях сжатия в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.

23. Виды разрушений конструкций при деформациях сжатия в аспекте технического контроля при производстве технических средств.

24. Виды разрушений конструкций при деформациях сжатия в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.

2. Вопросы к зачету 2

25. Виды разрушений конструкций при деформациях изгиба в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.

26. Виды разрушений конструкций при деформациях изгиба в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.

27. Виды разрушений конструкций при деформациях изгиба в аспекте технического контроля при производстве технических средств.

28. Виды разрушений конструкций при деформациях изгиба в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.

29. Виды разрушений конструкций при деформациях сдвига в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.

30. Виды разрушений конструкций при деформациях сдвига в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.

31. Виды разрушений конструкций при деформациях сдвига в аспекте технического контроля при производстве технических средств.

32. Виды разрушений конструкций при деформациях сдвига в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.

33. Виды разрушений конструкций при деформациях кручения в аспекте технического контроля при исследованиях технических средств.

34. Виды разрушений конструкций при деформациях кручения в аспекте технического контроля при проектировании технических средств.

35. Виды разрушений конструкций при деформациях кручения в аспекте технического контроля при производстве технических средств.

36. Виды разрушений конструкций при деформациях кручения в аспекте технического контроля при эксплуатации технических средств.

37. Структура и особенности инновационных проектов в АПК.

38. Системные методы оценки технических средств агропромышленного комплекса при испытании.

39. Специализация и интеграция в технологиях, используемых в АПК.

40. Построение моделей условий испытаний, испытываемых технических средств АПК для целей прогнозирования.

41. Построение моделей функционирования, испытываемых технических средств АПК для целей прогнозирования.

42. Моделирование эксплуатационных показателей эффективности технических средств в АПК.

43. Прогнозирование эксплуатационных показателей эффективности технических средств в АПК.

44. Моделирование энергетических характеристик технических средств АПК

45. Прогнозирование рациональных соотношений между базовыми параметрами технических средств АПК.

46. Методы оценки надежности технических средств АПК в эксплуатационных условиях.

47. Моделирование показателей экономической эффективности технических средств в АПК.

48. Прогнозирование показателей экономической эффективности технических средств в АПК.

10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. СОКОЛЕНКО О. Н. Динамика механических систем: учеб. пособие / СОКОЛЕНКО О. Н., Самурганов Е. Е.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 92 с. - 978-5-907758-82-7. - Текст: непосредственный.

2. КОНОВАЛОВ В. И. Машины для обработки почвы и внесения удобрений (устройство, технологический процесс работы и регулировки): рабочая тетр. / КОНОВАЛОВ В. И., Папуша С. К.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 86 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5670> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

3. ПРИПОРОВ И. Е. Теория механизмов и машин: метод. указания / ПРИПОРОВ И. Е., Курасов В. С.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 53 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7011> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Курасов, В.С. Топливо и смазочные материалы: Учебное пособие / В.С. Курасов, В.В. Вербицкий. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 82 с. - 978-5-16-109344-3. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1229/1229026.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://znanium.ru/> - Znanium.com

10.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

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 презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

10.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место проведения практики и описание МТО.

Материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО.

Для проведения практики используются помещения, оснащённые необходимым оборудованием и программным обеспечением.

Лекционный зал

401мх

киноэкран ScreeerMedia 180*180 - 0 шт.

Сплит-система настенная QuattroClima Effecto Standard QV/QN-ES24WA - 0 шт.

11. Методические указания по прохождению практики

Отчет по практике оформляется согласно ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчет по практике включает пакет подтверждающих документов и содержательную часть.

В соответствии с ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся» пакет документов, подтверждающих прохождение производственной практики, включает: индивидуальное задание, рабочий график (план), дневник прохождения практики, отзыв руководителя практики, инструктаж по требованиям охраны труда на рабочем месте.

Документы должны быть оформлены и подписаны в соответствии с требованиями ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся».

Требования, предъявляемые к содержанию основного раздела текстовой части отчета:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации (материал, излагаемый в отчете, подтверждается соответствующими расчетами и приложениями);
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования.

Содержательная часть отчета по практике должна иметь следующую структуру:

Титульный лист.

Оглавление.

Основная часть.

Заключение.

Приложения.

Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами

При определении мест прохождения практик обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в ИПРА инвалида.

При необходимости для прохождения практики, профильной организацией по согласованию с Университетом, создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися трудовыми функциями.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях образовательной организации.

При прохождении производственной практики должно быть организовано сопровождение обучающегося на предприятии лицом из числа представителей образовательной организации либо из числа работников предприятия.

Для организации практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

здоровья, обучающихся по адаптированным образовательным программам, разрабатывается индивидуальная программа практического обучения с учётом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Индивидуальная программа практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается на основе индивидуальной программы реабилитации инвалида или иного документа, содержащего сведения о противопоказаниях, доступных условиях и видах труда. Разработчиками индивидуальной программы практического обучения являются преподаватели кафедры, обеспечивающей соответствующий вид практики.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

При проведении процедуры промежуточной аттестации необходимо учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения.

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном зрительном контроле или без него;
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в предоставляемых материалах;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе практики;
- наличие подписей и описания у рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- минимизирование заданий, требующих активное использование зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий.

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

Для студентов, передвигающихся на коляске, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа к месту прохождения практики, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов, при - отсутствии лифтов место проведения практики должно располагаться на 1 этаже);
- оснащение места прохождения практики адаптационной мебелью, механизмами, устройствами и оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики;
- возможность выполнения заданий практики в режиме удалённого доступа;
- предоставление услуг ассистента (тьютора), обеспечивающего техническое сопровождение прохождения практики.

Для студентов, имеющих трудности передвижения, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения баз практики, а также их пребывания в указанных помещениях;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха (слабослышащие, позднооглохшие).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

В процессе прохождения практики студентами с нарушениями слуха предусмотрено:

- перевод аудиальной информации в письменную форму;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном слуховом контроле или без него;
- недопустимость взаимодействия с пожаро- и взрывоопасными веществами; движущимися механизмами; в условиях интенсивного шума и локальной производственной вибрации; по производству веществ, усугубляющих повреждение органов слуха и равновесия.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с прочими нарушениями (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);

- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума.

Для студентов с нарушениями речи, предусмотрено:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие усовершенствовать приём и передачу речевой информации (диктофон, ПК и др.);
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном использовании устной речи.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

12. Методические рекомендации по проведению практики

Все процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций обучающихся, проводятся согласно Положению системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» и Положению о курсовом и дипломном проектировании Краснодар. 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kubsau.ru/upload/university/docs/pol/109.pdf>