

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

Факультет механизации
Процессов и машин в агробизнесе



УТВЕРЖДЕНО:

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки: Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года
Заочная форма обучения – 2 года 5 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 18 з.е.
в академических часах: 648 ак.ч.

2024

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра ремонта машин и материаловедения Чеботарев М.И.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №709, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 555н; "Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 590н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Процессов и машин в агробизнесе	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Папуша С.К.	Согласовано	01.04.2024, № 13
2	Факультет механизации	Председатель методической комиссии/совета	Соколенко О.Н.	Согласовано	09.04.2024, № 8

1. Цель и задачи практики

Цель практики - Целями научно-исследовательской работы (практики) являются:

- 1) Закрепление и углубление теоретической подготовки студента;
- 2) Приобретение им научно-исследовательского опыта, практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- сформировать знания по проведению анализа методов и способов решения исследовательских задач;
- сформировать навыки использования информационных ресурсов, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии;
- сформировать профессиональные знания в области агроинженерии, способность объяснять актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства;
- освоить методики проведения экспериментов и испытаний;
- освоить методики проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства;
- освоить методики формулирования результатов, полученных в ходе проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства;
- сформировать профессиональные знания и умения разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства.

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-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

ОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 Умеет применять педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 Владеет навыками педагогических, психологических и методических основ развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

ОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

Знать:

ОПК-2.2/Зн1 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

Уметь:

ОПК-2.2/Ум1 Умеет применять современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

Владеть:

ОПК-2.2/Нв1 Владеет навыками современных образовательных технологий профессионального образования (профессионального обучения)

ОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства

Знать:

ОПК-2.3/Зн1 Знает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства

Уметь:

ОПК-2.3/Ум1 Умеет передавать профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства

Владеть:

ОПК-2.3/Нв1 Обладает навыками передавать профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

ОПК-4.1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 методики проведения научных исследований, анализа полученных результатов и подготовки отчетной документации

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

ОПК-4.2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 Знает информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 Владеет навыками использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в агроинженерии

ОПК-4.3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

Знать:

ОПК-4.3/Зн1 методики проведения научных исследований, формулирования полученных результатов и подготовки отчетной документации

Уметь:

ОПК-4.3/Ум1 проводить научные исследования, формулировать результаты и готовить отчетные документы

Владеть:

ОПК-4.3/Нв1 проводить научные исследования, формулировать результаты и готовить отчетные документы

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Производственная практика.

Тип практики - Научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики - Стационарная и выездная.

Форма проведения практики - Дискретная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» 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 18 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 12 недель или 648 часа(-ов).

Очная форма обучения

Период	доемкость сы)	доемкость ЭТ)	ая работа всего)	ая контактная нная практика (часы)	(часы)	пная работа сы)	ая аттестация сы)
--------	------------------	------------------	---------------------	---------------------------------------	--------	--------------------	----------------------

обучения	Общая тру (час)	Общая тру (ЗЕТ)	Контактн (часы,	Внеаудиторна работа производстве	Зачет	Самостоятел (ча	Промежуточн (ча
Четвертый семестр	648	18	144	144		504	Зачет
Всего	648	18	144	144		504	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа производственная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	648	18	72	72		576	Зачет
Всего	648	18	72	72		576	

6. Содержание практики

6. 1. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируем ые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовительный (организационный) этап - 10 час. Тема 1.1 Подготовительный - 10 час.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Задача	Зачет

2	Основной этап - 578 час. Тема 2.1 Инструктаж по технике безопасности - 10 час. Тема 2.2 Сбор, обработка и систематизация научно-технической документации - 286 час. Тема 2.3 Выполнение индивидуального задания - 282 час.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Задача	Зачет
3	Заключительный этап - 60 час. Тема 3.1 Подготовка и защита отчета - 60 час.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		Зачет

6. 2. Содержание этапов, тем практики

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 10ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 36ч.)

Тема 1.1. Подготовительный

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 10ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 36ч.)

Подготовительный

Раздел 2. Основной этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 32ч.; Самостоятельная работа - 546ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 108ч.; Самостоятельная работа - 460ч.)

Тема 2.1. Инструктаж по технике безопасности

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 10ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 36ч.)

Инструктаж по технике безопасности

Тема 2.2. Сбор, обработка и систематизация научно-технической документации

(Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 36ч.; Самостоятельная работа - 230ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 286ч.)

Сбор, обработка и систематизация научно-технической документации

Тема 2.3. Выполнение индивидуального задания

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 22ч.; Самостоятельная работа - 260ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 36ч.; Самостоятельная работа - 230ч.)

Выполнение индивидуального задания

Раздел 3. Заключительный этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 30ч.; Самостоятельная работа - 30ч.; Очная: Самостоятельная работа - 44ч.)

Тема 3.1. Подготовка и защита отчета

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 30ч.; Самостоятельная работа - 30ч.; Очная: Самостоятельная работа - 44ч.)

Подготовка и 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

анализировать результаты и готовить отчетные документы

1 По мере эксплуатации, применяемые в сельском хозяйстве машины и оборудование изнашиваются, чему причиной в основном являются:

*трение тел – металлических, минерало-органических, полимерных
технология возделывания сельскохозяйственных культур

состояние почвы поля

2. Задача 2

Период восстановления, выполняемой в процессе всего срока эксплуатации технических средств называется:

*амортизационным периодом
период эксплуатации

3. Задача 3

Затраты на восстановление работоспособного состояния технических средств в амортизационный период включаются:

*в эксплуатационные затраты
в технологические

4. Задача 4

Амортизационный период определяется для каждого вида машин:

*по нормативам
по экономическим показателям

5. Задача 5

После истечения амортизационного срока техническое средство:

#может списываться

#может утилизироваться

#может продолжать работать

может использоваться на запасные части

6. Задача 6

Принятый в России порядок установления амортизационного срока использования техники в сельском хозяйстве определяет необходимость уточнять систему машин:

*через каждые 5 лет

через каждые 10 лет

через каждый 1 год

7. Задача 7

Принятый порядок установления амортизационного срока эксплуатации машин в сельском хозяйстве определяет необходимость пересматривать (формировать) систему машин:

*через каждые 10 лет

через 5 лет

через 3 года

8. Задача 8

Решение о целесообразности включения нового технического средства в состав технологического комплекса в перечень предложений к проекту новой системы машин принимается в случае, когда его применения обеспечивает:

#выполнение нового технического процесса, осуществления которого существующей техникой невозможно

#механизацию операций, выполняемых вручную

#эффективную замену нескольких машин одной путем совмещения операций
существенное сокращение расходов

9. Задача 9

Решение о выборе конкурирующих технических средств одного назначения принимается:

*на основе анализа и сопоставления их технического уровня

на основе технологических показателей

10. Задача 10

Вносимые предложения о включении новых технических средств должны базироваться:

#на результатах научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

#на данных экспериментальной проверки в типичных производственных условиях

на данных маркетинга технических средств

#учитывать отечественный и зарубежный опыт

Раздел 2. Основной этап

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Задача 1

Формирование системы машин для производства сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных зонах начинается с:

*разработки задания

технологии возделывания

2. Задача 2

Подготовка исходной информации для составления задания регламентирована:

*специальной методикой

разработки задания

технологии возделывания сельскохозяйственной культуры

3. Задача 3

Методика составления заявки включает в себя следующие виды работ:

#обоснование и утверждение сети объектов-представителей отражающих типичные условия сельскохозяйственной зоны

#определение обобщенных показателей, характеризующих состояние механизации отраслей сельского хозяйства на разрабатываемый период

#сбор и систематизацию данных о новых или усовершенствованных технологиях производства сельскохозяйственной продукции

анализ экономического состояния производителей сельскохозяйственной продукции

4. Задача 4

Сокращение общей номенклатуры технических средств в разрабатываемых системах машин осуществляется путем:

*универсализации и расширения области их применения

техническим показателям

5. Задача 5

Задача ускорения и удешевления создания новой техники решается за счет:

*ее унификации и широкого применения блочно-модульных принципов разработки и использования

определения технико-экономических показателей

6. Задача 6

Обоснование и уточнение рациональной структуры и состава технических средств осуществляется путем:

#определения области их применения

#сравнения технико-экономических показателей существующих технических средств

уточнение объемов промышленного производства

7. Задача 7

Разработка методов проведения исследований и программного обеспечения работ должна проводиться:

#на основе методов системного анализа технологических операций

#моделирования технологических и производственных процессов

сравнения достигнутых показателей производства сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственной зоне

8. Задача 8

Результаты исследований по обоснованию и определению показателей технологических типажей и комплексов технических средств используют в качестве:

*основы при принятии решений по формированию системы машин

методики технологии возделывания

9. Задача 9

При обосновании технических типажей для производства сельскохозяйственных культур производится:

#сбор предложений по формируемой системе машин

#анализ и обобщение

#сравнение и оценка показателей технических средств

оценка номенклатуры возделываемых сельскохозяйственных культур

10. Задача 10

Анализ материалов обоснования технологических типажей является основой сводных предложений в виде:

*проектов разделов системы машин

основы при принятии решений по формированию системы машин

Раздел 3. Заключительный этап

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

9. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-2.2 ОПК-4.2 ОПК-2.3 ОПК-4.3

Вопросы/Задания:

1. Ответьте на вопросы

Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

1 Формирование системы машин для производства сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных зонах начинается с:

*разработки задания

технологии возделывания

2 Подготовка исходной информации для составления задания регламентирована:

*специальной методикой

разработки задания

технологии возделывания сельскохозяйственной культуры

3 Методика составления заявки включает в себя следующие виды работ:

#обоснование и утверждение сети объектов-представителей отражающих типичные условия сельскохозяйственной зоны

#определение обобщенных показателей, характеризующих состояние механизации отраслей сельского хозяйства на разрабатываемый период

#сбор и систематизацию данных о новых или усовершенствованных технологиях производства сельскохозяйственной продукции

анализ экономического состояния производителей сельскохозяйственной продукции

4 Сокращение общей номенклатуры технических средств в разрабатываемых системах машин осуществляется путем:

*универсализации и расширения области их применения

техническим показателям

5 Задача ускорения и удешевления создания новой техники решается за счет:

*ее унификации и широкого применения блочно-модульных принципов разработки и использования

определения технико-экономических показателей

6 Обоснование и уточнение рациональной структуры и состава технических средств осуществляется путем:

#определения области их применения

#сравнения технико-экономических показателей существующих технических средств

уточнение объемов промышленного производства

7 Разработка методов проведения исследований и программного обеспечения работ должна проводиться:

#на основе методов системного анализа технологических операций

#моделирования технологических и производственных процессов

сравнения достигнутых показателей производства сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственной зоне

8 Результаты исследований по обоснованию и определению показателей технологических типажей и комплексов технических средств используют в качестве:

*основы при принятии решений по формированию системы машин

методики технологии возделывания

9 При обосновании технических типажей для производства сельскохозяйственных культур производится:

#сбор предложений по формируемой системе машин

#анализ и обобщение

#сравнение и оценка показателей технических средств

оценка номенклатуры возделываемых сельскохозяйственных культур

10 Анализ материалов обоснования технологических типажей является основой сводных предложений в виде:

*проектов разделов системы машин

основы при принятии решений по формированию системы машин

2. Ответьте на вопросы

По мере эксплуатации, применяемые в сельском хозяйстве машины и оборудование изнашиваются, чему причиной в основном являются:

*трение тел – металлических, минерало-органических, полимерных

технология возделывания сельскохозяйственных культур

состояние почвы поля

2 Период восстановления, выполняемой в процессе всего срока эксплуатации технических средств называется:

*амортизационным периодом

период эксплуатации

3 Затраты на восстановление работоспособного состояния технических средств в амортизационный период включаются:

*в эксплуатационные затраты

в технологические

4 Амортизационный период определяется для каждого вида машин:

*по нормативам

по экономическим показателям

5 После истечения амортизационного срока техническое средство:

#может списываться

#может утилизироваться

#может продолжать работать

может использоваться на запасные части

6 Принятый в России порядок установления амортизационного срока использования техники в сельском хозяйстве определяет необходимость уточнять систему машин:

*через каждые 5 лет

через каждые 10 лет

через каждый 1 год

7 Принятый порядок установления амортизационного срока эксплуатации машин в сельском хозяйстве определяет необходимость пересматривать (формировать) систему машин:

*через каждые 10 лет

через 5 лет

через 3 года

8 Решение о целесообразности включения нового технического средства в состав техно-логического комплекса в перечень предложений к проекту новой системы машин принимается в случае, когда его применения обеспечивает:

#выполнение нового технического процесса, осуществления которого существующей техникой невозможно

#механизацию операций, выполняемых вручную

#эффективную замену нескольких машин одной путем совмещения операций
существенное сокращение расходов

9 Решение о выборе конкурирующих технических средств одного назначения принимается:

*на основе анализа и сопоставления их технического уровня

на основе технологических показателей

10 Вносимые предложения о включении новых технических средств должны базироваться:

#на результатах научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

#на данных экспериментальной проверки в типичных производственных условиях

на данных маркетинга технических средств

#учитывать отечественный и зарубежный опыт

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-2.2 ОПК-4.2 ОПК-2.3 ОПК-4.3

Вопросы/Задания:

1. Дайте ответы на вопросы

Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

1 Формирование системы машин для производства сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных зонах начинается с:

*разработки задания

технологии возделывания

2 Подготовка исходной информации для составления задания регламентирована:

*специальной методикой

разработки задания

технологии возделывания сельскохозяйственной культуры

3 Методика составления заявки включает в себя следующие виды работ:

#обоснование и утверждение сети объектов-представителей отражающих типичные условия сельскохозяйственной зоны

#определение обобщенных показателей, характеризующих состояние механизации отраслей

сельского хозяйства на разрабатываемый период

#сбор и систематизацию данных о новых или усовершенствованных технологиях
производства сельскохозяйственной продукции

анализ экономического состояния производителей сельскохозяйственной продукции

4 Сокращение общей номенклатуры технических средств в разрабатываемых системах машин
осуществляется путем:

*универсализации и расширения области их применения

техническим показателям

5 Задача ускорения и удешевления создания новой техники решается за счет:

*ее унификации и широкого применения блочно-модульных принципов разработки и
использования

определения технико-экономических показателей

6 Обоснование и уточнение рациональной структуры и состава технических средств
осуществляется путем:

#определения области их применения

#сравнения технико-экономических показателей существующих технических средств

уточнение объемов промышленного производства

7 Разработка методов проведения исследований и программного обеспечения работ должна
проводиться:

#на основе методов системного анализа технологических операций

#моделирования технологических и производственных процессов

сравнения достигнутых показателей производства сельскохозяйственной продукции в
сельскохозяйственной зоне

8 Результаты исследований по обоснованию и определению показателей технологи-ческих
типажей и комплексов технических средств используют в качестве:

*основы при принятии решений по формированию системы машин

методики технологии возделывания

9 При обосновании технических типажей для производства сельскохозяйственных куль-тур
производится:

#сбор предложений по формируемой системе машин

#анализ и обобщение

#сравнение и оценка показателей технических средств

оценка номенклатуры возделываемых сельскохозяйственных культур

10 Анализ материалов обоснования технологических типажей является основой сводных
предложений в виде:

*проектов разделов системы машин

основы при принятии решений по формированию системы машин

2. Ответьте на вопрос

По мере эксплуатации, применяемые в сельском хозяйстве машины и оборудование
изнашиваются, чему причиной в основном являются:

*трение тел – металлических, минерало-органических, полимерных

технология возделывания сельскохозяйственных культур

состояние почвы поля

2 Период восстановления, выполняемой в процессе всего срока эксплуатации техниче-ских
средств называется:

*амортизационным периодом

период эксплуатации

3 Затраты на восстановление работоспособного состояния технических средств в
аморти-зационный период включаются:

*в эксплуатационные затраты

в технологические

4 Амортизационный период определяется для каждого вида машин:

*по нормативам

по экономическим показателям

5 После истечения амортизационного срока техническое средство:

#может списываться

#может утилизироваться

#может продолжать работать

может использоваться на запасные части

6 Принятый в России порядок установления амортизационного срока использования техники в сельском хозяйстве определяет необходимость уточнять систему машин:

*через каждые 5 лет

через каждые 10 лет

через каждый 1 год

7 Принятый порядок установления амортизационного срока эксплуатации машин в сельском хозяйстве определяет необходимость пересматривать (формировать) систему машин:

*через каждые 10 лет

через 5 лет

через 3 года

8 Решение о целесообразности включения нового технического средства в состав техно-логического комплекса в перечень предложений к проекту новой системы машин принимается в случае, когда его применения обеспечивает:

#выполнение нового технического процесса, осуществления которого существующей техникой невозможно

#механизацию операций, выполняемых вручную

#эффективную замену нескольких машин одной путем совмещения операций

существенное сокращение расходов

9 Решение о выборе конкурирующих технических средств одного назначения принимается:

*на основе анализа и сопоставления их технического уровня

на основе технологических показателей

10 Вносимые предложения о включении новых технических средств должны базироваться:

#на результатах научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

#на данных экспериментальной проверки в типичных производственных условиях

на данных маркетинга технических средств

#учитывать отечественный и зарубежный опыт

10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ЧЕБОТАРЁВ М. И. Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства: метод. указания / ЧЕБОТАРЁВ М. И.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 133 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9655> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. ЧЕБОТАРЁВ М.И. Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / ЧЕБОТАРЁВ М.И.. - 2-е изд., исправ. и доп. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 176 с. - 978-5-907550-52-0. - Текст: непосредственный.

2. ЧЕБОТАРЁВ М. И. Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства: метод. рекомендации / ЧЕБОТАРЁВ М. И.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 67 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6610> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

3. ЧЕБОТАРЁВ М. И. Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства: учеб. пособие / ЧЕБОТАРЁВ М. И.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 177 с. - 978-5-907550-52-0. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11690> (дата обращения: 21.06.2024). - 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.com/> - Znanium
2. <https://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
3. <https://elib.kubsau.ru/MegaPro/web> - МегаПРО
4. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»

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

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.

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 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

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 плоскостную 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 четкого 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 активного использования 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 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).

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 чёткой 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 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).

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 плоскостную 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; чёткость 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

Технологическая (проектно-технологическая) практика ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Содержание тем практики определяется тематическим планом рабочей программы практики.