

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

Факультет механизации  
Эксплуатации и технического сервиса



УТВЕРЖДЕНО  
Декан  
Титученко А.А.  
Протокол от 12.05.2025 № 7

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки: Цифровой инжиниринг

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:  
в зачетных единицах: 5 з.е.  
в академических часах: 180 ак.ч.



**Разработчики:**

Доцент, кафедра эксплуатации и технического сервиса  
Ринас Н.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки 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	Процессов и машин в агробизнесе	Руководитель образовательной программы	Богус А.Э.	Согласовано	14.04.2025, № 11
2	Факультет энергетики	Председатель методической комиссии/совета	Соколенко О.Н.	Согласовано	06.05.2025, № 9

**Актуализация**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Факультет энергетики	Председатель методической комиссии/совета	Соколенко О.Н.	Согласовано	03.09.2025, № 11

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний по высокоэффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Задачи изучения дисциплины:

- выбор ресурсосберегающих технологий возделывания с.-х. культур;
- обоснование оптимального состава и режимов работы основных типов машинно-тракторных агрегатов (МТА);
- обоснование оптимального состава взаимосвязанных технологических комплексов машин и агрегатов, обоснование оптимального состава машинно-тракторного парка (МТП) с.х. предприятия;
- выбор и обоснование ресурсосберегающих технологий технического обслуживания МТП в зависимости от условий эксплуатации.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П2 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-П2.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции при эксплуатации машинно-тракторного парка

*Знать:*

ПК-П2.1/Зн1 знает методы производственного контроля параметров технологических процессов и качества продукции при эксплуатации машинно-тракторного парка

*Уметь:*

ПК-П2.1/Ум1 умеет осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции при эксплуатации машинно-тракторного парка

*Владеть:*

ПК-П2.1/Нв1 осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции при эксплуатации машинно-тракторного парка

ПК-П2.3 Использует навыки комплектования энергосберегающих мта при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования

*Знать:*

ПК-П2.3/Зн1 знает комплектование энергосберегающих МТА при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования

*Уметь:*

ПК-П2.3/Ум1 умеет использовать знания комплектования энергосберегающих МТА при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования

*Владеть:*

ПК-П2.3/Нв1 владеет навыками комплектования энергосберегающих МТА при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-П8 Способен пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации для разработки планов и технологий эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники

ПК-П8.3 Использует электронные информационно-аналитические ресурсы, в том числе профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации для разработки планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники

*Знать:*

ПК-П8.3/Зн1 знает методики использования электронных информационно-аналитических ресурсов, в том числе профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации для разработки планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники

*Уметь:*

ПК-П8.3/Ум1 умеет использовать электронные информационно-аналитические ресурсы, в том числе профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации для разработки планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники

*Владеть:*

ПК-П8.3/Нв1 использует электронные информационно-аналитические ресурсы, в том числе профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации для разработки планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Эксплуатация машинно-тракторного парка» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 6.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Шестой семестр	180	5	82	6	14	20	42	44	Курсовой проект Экзамен (54)
Всего	180	5	82	6	14	20	42	44	54

### 5. Содержание дисциплины (модуля)

**5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий**  
(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов</b>	<b>66</b>		<b>8</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	ПК-П2.1 ПК-П2.3
Тема 1.1. Введение, общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка.	6			2	2	2	
Тема 1.2. Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств	6			2	2	2	
Тема 1.3. Эксплуатационные свойства мобильных рабочих машин.	4				2	2	
Тема 1.4. Факторы, влияющие на техническое состояние машин.	4		2			2	
Тема 1.5. Технология возделывания и уборки озимой пшеницы.	10		2	2	4	2	
Тема 1.6. Технология возделывания и уборки кукурузы.	10		2	2	4	2	
Тема 1.7. Технология возделывания и уборки подсолнечника.	10		2	2	4	2	
Тема 1.8. Технология возделывания и уборки подсолнечника.	8			2	4	2	
Тема 1.9. Технология возделывания и уборки свеклы.	8			2	4	2	
<b>Раздел 2. Техническая эксплуатация</b>	<b>54</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	ПК-П2.1 ПК-П2.3 ПК-П8.3
Тема 2.1. Техническое обслуживание машин. Техническое состояние машин.	10			2	4	4	
Тема 2.2. Виды технической диагностики и их периодичность.	6		2			4	

Тема 2.3. Прогнозирование остаточного ресурса машин.	6		2			4	
Тема 2.4. Основные неисправности машин и их внешние признаки.	10			2	4	4	
Тема 2.5. Техническое диагностирование машин.	10			2	4	4	
Тема 2.6. Организация и технология хранения машин.	6				2	4	
Тема 2.7. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами.	4				2	2	
Тема 2.8. Характерные неисправности систем и узлов тракторов и с-х машин.	2		2				
<b>Раздел 3. Курсовой проект</b>	<b>3</b>	<b>3</b>					ПК-П2.1 ПК-П2.3 ПК-П8.3
Тема 3.1. Курсовой проект	3	3					
<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация</b>	<b>3</b>	<b>3</b>					ПК-П2.1 ПК-П2.3 ПК-П8.3
Тема 4.1. Экзамен	3	3					
<b>Итого</b>	<b>126</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

### **Раздел 1. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов**

*(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 14ч.; Практические занятия - 26ч.; Самостоятельная работа - 18ч.)*

*Тема 1.1. Введение, общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка.*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Общая характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве. Понятие о машинном агрегате. Классификация агрегатов

*Тема 1.2. Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Эксплуатационные свойства двигателей мобильных, энергетических средств, Уравнение движения агрегата. Движущая агрегат сила и ее зависимость от почвенных условий

*Тема 1.3. Эксплуатационные свойства мобильных рабочих машин.*

*(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Основные эксплуатационные показатели рабочих машин. Тяговые сопротивления машин. Эксплуатационные свойства сцепок.

*Тема 1.4. Факторы, влияющие на техническое состояние машин.*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Основные факторы, их классификация.

*Тема 1.5. Технология возделывания и уборки озимой пшеницы.*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Технология возделывания и уборки озимой пшеницы.

Классификация технологий возделывания и уборки с.-х. культур.

Машины для возделывания и уборки культур.

*Тема 1.6. Технология возделывания и уборки кукурузы.*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Классификация технологий возделывания и уборки с.-х. культур. Машины для возделывания и уборки культур.

*Тема 1.7. Технология возделывания и уборки подсолнечника.*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Классификация технологий возделывания и уборки с.-х. культур. Машины для возделывания и уборки культур.

*Тема 1.8. Технология возделывания и уборки подсолнечника.*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Классификация технологий возделывания и уборки с.-х. культур. Машины для возделывания и уборки культур.

*Тема 1.9. Технология возделывания и уборки свеклы.*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Классификация технологий возделывания и уборки с.-х. культур. Машины для возделывания и уборки культур.

## **Раздел 2. Техническая эксплуатация**

***(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 16ч.; Самостоятельная работа - 26ч.)***

*Тема 2.1. Техническое обслуживание машин. Техническое состояние машин.*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

Общие понятия и определения. Система технического обслуживания и ремонта машин.

*Тема 2.2. Виды технической диагностики и их периодичность.*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

Сезонное обслуживание. Первое, второе и третье техническое обслуживание. Текущий, капитальный ремонт.

*Тема 2.3. Прогнозирование остаточного ресурса машин.*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

Среднестатистическое прогнозирование. Прогнозирование по характеру измерения параметров.

*Тема 2.4. Основные неисправности машин и их внешние признаки.*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

Неисправности двигателя. Неисправности трансмиссии. Неисправности электрооборудования.



*Тема 2.5. Техническое диагностирование машин.*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

Виды технической диагностики и ее задачи. Основные методы и принципы диагностирования машин.

*Тема 2.6. Организация и технология хранения машин.*

*(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

Виды хранения.

Особенности постановки техники на хранение.

*Тема 2.7. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами.*

*(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Назначение и общая организация нефтехозяйства. Техническое обслуживание оборудования нефтескладов.

*Тема 2.8. Характерные неисправности систем и узлов тракторов и с-х машин.*

*(Лабораторные занятия - 2ч.)*

Виды неисправностей. Причины возникновения и методы устранения.

### **Раздел 3. Курсовой проект**

***(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)***

*Тема 3.1. Курсовой проект*

*(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

Защита курсового проекта

### **Раздел 4. Промежуточная аттестация**

***(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)***

*Тема 4.1. Экзамен*

*(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена.

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Цель науки об эксплуатации машинно-тракторного парка:  
разработка методов высокоэффективного использования и технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве  
обоснование оптимального состава взаимосвязанных технологических комплексов машин и агрегатов

обоснование оптимального состава и режимов работы МТА  
выбор и обоснование эффективных способов и средств технического обслуживания МТП

2. Типаж тракторов это:  
минимальный технически обоснованный ряд выпускаемых или намеченных к выпуску тракторов  
минимально допустимый ряд базовых моделей  
минимальный ряд выпускаемых промышленностью тракторов  
минимальный ряд базовых моделей тракторов и их модификаций

3. К рабочему оборудованию трактора относятся:

гидравлическое навесное устройство, вал отбора мощности, прицепное устройство  
трансмиссия, гидравлическое навесное устройство, вал отбора мощности.  
гидравлическое навесное устройство, прицепное устройство, механизмы управления  
ходовая часть, прицепное устройство, вал отбора мощности

4. Типаж тракторов состоит из:

10 классов  
9 классов  
8 классов  
11 классов

5. Тракторы классифицируют по следующим основным признакам:

по назначению, по типу остова, по типу ходовой части, по тяговому классу  
по назначению, по типу остова  
по назначению, по типу остова, по типу ходовой части, по тяговому классу, по числу тактов  
по назначению, по типу остова, по тяговому классу

6. Автомобили классифицируют по следующим основным признакам:

по назначению, по роду топлива, по приспособляемости к дорожным условиям  
по назначению, по роду топлива, по приспособляемости к дорожным условиям, по числу тактов  
по назначению, по роду топлива  
по назначению, по роду топлива, по числу тактов

7. Машинно-тракторный агрегат это:

соединение энергетического средства с одной или несколькими рабочими машинами  
соединение трактора с одной сельскохозяйственной машиной  
соединение сельскохозяйственных машин между собой  
соединение энергетического средства со сцепкой

8. Цель операционной технологии выполнения с.-х. работы:

не допускать брака, выполнить работу в заданные агросроки с высокой производительностью  
и наименьшими затратами  
качественно выполнить работу с экономией топлива  
выполнить работу с высоким КПД  
добиться максимального значения коэффициента рабочих ходов

9. Виды контроля качества выполнения с.-х. работ:

настроечный (наладочный) текущий, приемочный  
оперативный и приемочный  
наладочный и приемочный  
настроечный, наладочный, приемочный

10. Количество измерений показателя качества выполнения с.-х. работы определяется с использованием:

теории ошибок  
теории вероятности  
теории подобия  
теории статистики

11. Приборы и оборудование для подготовки поля к работе

двухметровка, эккер, угломер, ватерпас, вешки  
вешки, двухметровка, сажень  
эккер, вешки;  
двухметровка, эккер

12. Классификация технологий возделывания с.-х. культур по Федеральному регистру технологий

высокие, интенсивные, нормальные  
интенсивные, экстенсивные, ресурсосберегающие

природоохранные, ресурсосберегающие  
энерго-ресурсосберегающие, низкозатратные

13. Главные исполнители операционной технологии выполнения  
сельскохозяйственной работы

механизатор, механик, учетчик, агроном

механик, учетчик, агроном

бригадир, инженер, бухгалтер

заправщик ТСМ, учетчик, механизатор

## **Раздел 2. Техническая эксплуатация**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Комплекс машин для подготовки почвы под озимую пшеницу по предшественнику – люцерны

орудие для подрезания дернины, плуг, культиватор, кольчато-шпоровые катки со сцепкой

плоскорез-глубококорытитель, плуг, культиватор

комбинированный почвообрабатывающий агрегат

плуг, культиватор, катки со сцепкой

2. Комплекс машин для обработки почвы под озимую пшеницу по типу полупара

дисковый лушитель, плуг, кольчато-шпоровые катки со сцепкой культиватор

тяжелая дисковая борона, культиватор

дисковый лушитель, каток, культиватор

комбинированный почвообрабатывающий агрегат

3. Рядовой посев зерновых колосовых культур с междурядьями 15 см обеспечат  
зерновые сеялки

СЗ-3,6; СЗП-3,6

СЗО-3,6

СЗС-2,1

СЗУ-3,6

4. Прямой посев зерновых колосовых культур выполняют сеялки

СС-6;

Виктория;

Грейд-Плейнз;

Марлисс и др.

Конкорд;

Хорш;

ПК-8,5

5. Технологическая колея при посеве зерновых колосовых культур трехсеялочными  
агрегатами обеспечивается отключением сошников на средней сеялке

6, 7 и 18, 19

5, 6 и 18, 19

7, 8 и 19, 20

6. Прямой посев кукурузы и подсолнечника обеспечивают сеялки

Кинзе;

Массей-Фергюссон и др.

Марлисс;

Грейд-Плейнз;

СС-6;

СЗК-4,5;

Хорш;

Конкорд

7. Для вспашки под сахарную свеклу на глубину до 40 см требуется плуг

ПРУН-8-45

ПЛН-5-35

ПЛН-4-35

ПНИ-8-40

8. Варианты технологии уборки сахарной свеклы  
однофазная, двух- и трехфазная  
поточная; однофазная, перевалочная, поточно-перевалочная  
комбинированная природоохранная  
ресурсо-энергосберегающая

9. Ресурсосберегающий комплекс машин для защиты посевов с.-х. культур от болезней, вредителей и сорняков  
опрыскиватель с высокопроизводительным насосом (380 л/мин);  
ОП-24 и заправщик чистой водой;  
стационарный растворный узел;  
заправщик опрыскивателей раствором рабочей жидкости;  
опрыскиватель;  
агрегат для приготовления растворов;  
заправщик чистой водой;  
агрегат для приготовления растворов

10. Способы уборки люцерны на семена  
однофазный, двухфазный, «невейка», трехфазный с обработкой на стационаре, двойной обмолот  
раздельная уборка  
прямое комбайнирование с десикацией посевов  
поточно-перевалочный

11. При агрегатировании трактора МТЗ-80 с навесным плугом правые колеса трактора перемещаются  
по борозде  
на 15...20 см от стенки борозды  
строго по краю борозды  
на 25...30 см стенки борозды

12. Метод «отпашки» – это метод  
качественной вспашки свального гребня за три прохода агрегата  
уменьшения глубины борозды  
разметки поворотной полосы  
разбивка поля на загоны

13. При работе зерноуборочного комбайна мотовило должно касаться стебля зерновых колосовых культур  
в точке центра его тяжести  
в центре стебля  
ниже центра тяжести  
чуть ниже колоса

14. Суммарные потери зерна за комбайном определяются с учетом потерь за:  
жаткой, в полове и соломе, от недомолота  
молотилкой  
измельчителем соломы  
копнителем и жаткой

### **Раздел 3. Курсовой проект**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

.

#### **Раздел 4. Промежуточная аттестация**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

### **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Шестой семестр, Курсовой проект*

*Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.3 ПК-П8.3*

*Вопросы/Задания:*

1. Улучшение сцепных свойств колёсных тракторов достигается за счёт:  
увеличения сцепного веса трактора и коэффициента сцепления движителя с почвой  
увеличения мощности двигателя трактора и степени его загрузки  
снижения частоты вращения коленчатого вала двигателя и перехода на повышенную передачу  
снижения тяговой нагрузки трактора и выравнивания полей

2. Скорость  $V_m$  - это:  
пограничная скорость между достаточным и недостаточным сцеплением движителя трактора с почвой  
рациональная скорость движения агрегата  
скорость при которой достигается максимальное сцепление движителя с почвой  
скорость на рабочей передаче трактора

3. Радиус поворота агрегата зависит от:  
типа и состава агрегата  
типа трактора  
вида выполняемой работы  
рабочей длины гона

4. Рабочая длина гона определяется:  
расстоянием между контрольными линиями, отделяющими поворотные полосы от остальной части загона  
длиной рабочего участка  
расстоянием между загонами  
расстоянием между делянками в загоне

5. Комплекс отечественных машин для двухфазной технологии уборки сахарной свеклы  
БМП-6+КС-6 и др.  
БМ-6+КР-6  
ОГД-6+ КС-6  
К-6+АС-1

6. Посев люцерны на семена в отличие от фуражных посевов отличается применением  
пропашных сеялок ССТ-12;  
СУПН-8 и др.;  
серийных зерновых сеялок;  
почвообрабатывающих агрегатов;  
комбинированных агрегатов типа РВК-3

7. Уборка люцерны на семена выполняется следующими зарубежными комбайнами  
Ягуар;  
Е-283 и др.;  
ДОН-680;  
«Марал-125»;  
КСС-2,6

8. Скашивание люцерны на сенаж выполняют косилками-плющилками

КПП-4,2;  
КПРН-3А;  
КПС-5Г и др.;  
К-2,1;  
КДП-4;  
К-6;  
КР-2,1

9. Подбор сена из валков с погрузкой и последующей транспортировкой к местам скирдования выполняют

ПТ-Ф-45;  
Т-050 и др.;  
ПВ-6;  
2ПСЕ-12А;  
ПСЕ-20

10. Прессование сена в рулоны выполняют прессподборщики

ППР-1,6  
ППВ-1,6  
«Квадрант»  
ППР-6

11. Прессование сена в тюки прямоугольной формы выполняют

«Квадрант»; ППВ-1,6 и др.  
ППР-6  
ППР-1,6  
ПКС-1,6

12. Способы заготовки сена

рассыпное неизмельченное, рыссыпное измельченное, с прессованием в тюки и рулоны  
с подсушкой в скирдах  
с обматыванием рулонов пленкой  
с плющением

13. Скашивание люцерны на зеленый корм, транспортировка и раздача массы выполняется следующим комплексом машин

Ягуар+КТУ-10  
Е-282+ЗИЛ-ММЗ-554  
КСК-6+ДОН-680  
ДОН-680+ППР-1,6

14. Двойной обмолот при уборке люцерны на семена повышает сбор семян за счет отбора созревших, которые могут осыпаться в валках при дозревании основной массы урожая качественного домолота  
режима очистки  
режима обмолота

15. Тяговое сопротивление плуга ПЛН-4-35 на горизонтальном участке поля при удельном сопротивлении  $k_{пл} = 50$  МПа и глубине вспашки  $a = 0,3$  м равно

21 кН  
23,3 кН  
15 кН  
210 кН

16. Тяговое сопротивление плуга ППЛ-6-35 при удельном сопротивлении  $k_{пл} = 50$  МПа,  $i = 0$  и глубине вспашки  $a = 0,2$  м равно

21 кН  
10 кН  
60кН  
35 кН

17. Тяговое сопротивление дискового лушильника ЛДГ-10 при удельном сопротивлении  $k_m = 1,4$  кН/м и  $i = 0$  равно

14,0 кН

7,1 кН

11,4 кН

7,0 кН

18. Тяговое сопротивление зерновой сеялки СЗП-3,6 при удельном сопротивлении  $k_m = 1,1$  кН/м и  $i = 0$  равно

3,96 кН

3,27 кН

4,70 кН

2,50 кН

19. Тяговое сопротивление свекловичной сеялки ССТ-12Б при удельном сопротивлении  $k_m = 1,2$  кН/м равно

6,48 кН

14,40 кН

13,20 кН

10,80 кН

20. Тяговое сопротивление тракторного прицепа весом в 35 кН при коэффициенте перекатывания прицепа  $f_{пр} = 0,2$  и равно

7 кН

70 кН

175 кН

35 кН

21. Тяговое сопротивление сцепки СГ-21, имеющей вес 18 кН, при коэффициенте сопротивления качению  $f_{сц} = 0,2$  составляет:

3,6 кН

36 кН

9 кН

1,8 кН

22. При комплектовании МТА должны учитываться следующие важнейшие требования  
высокое качество технологической операции при максимуме производительности и минимуме удельных затрат ресурсов

способность машинно-тракторного агрегата преодолевать препятствия и перегрузки

возможность заблаговременной подготовки МТА к работе

обеспечение комфортных условий труда механизатора

23. Последствием неправильной установки вылета маркера на посевном агрегате может быть

нарушение размера стыковых междурядий

неравномерное движение агрегата

ухудшение маневренности

нарушение прямолинейности движения

24. Производительность агрегата МТЗ-80+КРН-5,6 за час сменного времени при скорости движения 10 км/ч и коэффициенте использования времени смены – 0,5 составит

2,8 га/ч

28 га/ч

5,6 га/ч

56 га/ч

25. При работе агрегата ДТ-75М+ЛДГ-10А в загоне со скоростью 10 км/ч за семичасовую смену, при коэффициенте использования времени смены 0,8 производительность (наработка) будет равна

56, га/ч

70 га/ч

80 га/ч

50 га/ч

26. Пахотный агрегат Т-150+ПЛП-6-35 вспахал поле площадью 120 га за 60 часов. Его фактическая производительность за семичасовую смену составила

14 га/см

2 га/см

20 га/см

80 га/см

27. Классификация технологий возделывания с.-х. культур по Федеральному регистру технологий производства продукции растениеводства

высокие технологии; интенсивные и нормальные

ресурсосберегающие, природоохранные

энергосберегающие, почвозащитные

экологические безопасные, мульчирующие

28. Минимально необходимая ширина поворотной полосы при способе движения с петлевыми поворотами для агрегата с радиусом поворота  $R=10$  м и длиной выезда  $e=3$  м составит:

33 м

13 м

18 м

23 м

29. Минимально необходимая ширина поворотной полосы при способе движения с беспетлевыми поворотами для агрегата с радиусом поворота  $R=10$  м и длиной выезда  $e=3$  м составит:

18 м

33 м

13 м

23 м

30. Под оптимальной шириной загона понимается такая величина, при которой:

доля холостого пути агрегата на загоне минимальна

не нарушаются агротехнические требования при выполнении работы

достигается высокое качество технологической операции

агрегат может беспрепятственно выполнять развороты

31. При движении агрегата в загоне рабочий ход составил  $S_p=8100$  м, холостой ход -  $S_x=900$  м. Коэффициент рабочих ходов  $j$  при этом будет равен:

0,90

0,80

0,95

0,85

32. Чистое рабочее время  $T_p$  агрегата за семичасовую смену составило 5,6 ч, непроизводительные затраты времени – 1,4 ч. Коэффициент использования времени смены  $t$  при этом будет равен:

0,8

0,4

0,7

0,2

33. Производительность агрегата МТЗ-80 + КРН-5,6 за час сменного времени при скорости движения  $V_p=10$  км/ч и коэффициенте использования времени смены  $t=0,5$  составит:

2,8 га/ч

28 га/ч

5,6 га/ч

56 га/ч



34. При работе агрегата ДТ-75М + ЛДГ-10А в загоне со скоростью 10 км/ч за семичасовую смену, при коэффициенте использования времени смены 0,8, производительность (наработка) будет равна:

- 56 га/см
- 70 га/см
- 80 га/см
- 50 га/см

35. Пахотный агрегат Т-150 + ПЛП-6-35 вспахал поле площадью 120 га за 60 часов. Его фактическая производительность за семичасовую смену составила:

- 14 га/см
- 2 га/см
- 20 га/см
- 8 га/см

36. Пахотный агрегат ХТЗ-181 + ПЛП-6-35 вспахал поле площадью 150 га при сменной производительности 7,5 га/см. Число нормосмен составило

- 20
- 10
- 15
- 30

37. Пахотный агрегат ХТЗ-181 + ПЛП-6-35 вспахал поле площадью 150 га при сменной производительности 7,5 га/см. Число отработанных мото-часов составило

- 130
- 65
- 150
- 300

38. Виды контроля качества выполнения с.-х. работ:

- настроечный (наладочный) текущий, приемочный
- оперативный и приемочный
- наладочный и приемочный
- настроечный, наладочный, приемочный

39. Главные исполнители операционной технологии выполнения сельскохозяйственной работы

- механизатор, механик, учетчик, агроном
- механик, учетчик, агроном
- бригадир, инженер, бухгалтер
- заправщик ТСМ, учетчик, механизатор

40. Приборы и оборудование для подготовки поля к работе

- двухметровка, эккер, угломер, ватерпас, вешки
- вешки, двухметровка, сажень
- эккер, вешки;
- двухметровка, эккер

*Шестой семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.3 ПК-П8.3*

Вопросы/Задания:

1. Комплекс машин для обработки почвы под озимую пшеницу после пропашных культур на легких и средних почвах

- комбинированный почвообрабатывающий агрегат или БДТ или КТС-10 и БД-10
- почвообрабатывающий комплекс типа РВК-3
- культиватор КПК-4
- культиватор КПК-8

2. Рядовой посев зерновых колосовых культур с междурядьями 15 см обеспечат зерновые сеялки

СЗ-3,6;  
СЗП-3,6;  
СЗО-3,6;  
СЗС-2,1;  
СЗУ-3,6

3. Прямой посев зерновых колосовых культур выполняют сеялки

СС-6;  
Виктория;  
Грейд-Плейнз;  
Марлисс и др.;  
Конкорд;  
Хорш;  
ПК-8,5

4. Технологическая колей при посеве зерновых колосовых культур трехсеялочными агрегатами обеспечивается отключением сошников на средней сеялке

6, 7 и 18, 19  
5, 6 и 18, 19  
7, 8 и 19, 20

5. Ресурсосберегающие технологии возделывания озимой пшеницы базируются на минимальной обработке почвы (без вспашки) или прямом посеве специальными сеялками высокой производительности и экономии семян  
применении высокопроизводительной техники  
качественном выполнении работы

6. Взаимоувязанный комплекс машин для 8-рядного посева кукурузы, ухода за посевами и уборки на зерно

СУПН-8+КРК-5,6+СК-5 с ППК-4  
СУПН-8-КРК-4,2+ККП-3 «Херсонец-9»  
СПУ-6+ КРК-8,4 «Херсонец-9»  
СУПН-8+КРК-8,4+ККП-3 «Херсонец-9»

7. Взаимоувязанный комплекс машин для 12-рядного посева подсолнечника, ухода за посевами и уборки урожая:

СУПН-12+КРК-8,4+ПСП-10 с ДОН-1500  
СУПН-8-КРК-5,6+ПСП-10 с ДОН-1500  
СУПН-8+КРК-8,4+ПСП-10 с ДОН-1500  
СПУ-6+ КРК-8,4+ПСП-10 с ДОН-1500

8. Взаимоувязанный комплекс машин для 16-рядного посева кукурузы и междурядных культиваций

СПН-11+СУПН-8 (2 шт) и СПН-11+КРК-5,6 (2 шт)  
СУПН-12+КРК-12  
СПН-11+ СПЧ-6 (2 шт) и СПН-11+КРК-5,6 (2 шт)  
СУПН-8+КРК-12

9. Для вспашки под сахарную свеклу на глубину до 40 см требуется плуг

ПРУН-8-45  
ПЛН-5-35  
ПЛН-4-35  
ПНИ-8-40

10. Взаимоувязанный комплекс машин для 12-рядного посева сахарной свеклы и междурядных культиваций

ССТ-12В+УСМК-5,4  
ССТ-12В+КРШ-8,1  
ССТ-18+УСМК-5,4

11. Ресурсосберегающий комплекс машин для защиты посевов с.-х. культур от болезней, вредителей и сорняков

опрыскиватель с высокопроизводительным насосом (380 л/мин);

ОП-24 и заправщик чистой водой;

стационарный растворный узел;

заправщик опрыскивателей раствором рабочей жидкости;

опрыскиватель;

агрегат для приготовления растворов;

заправщик чистой водой;

агрегат для приготовления растворов

12. Комплекс машин для обработки почвы под озимую пшеницу после пропашных культур на легких и средних почвах

по борозде

на 15...20 см от стенки борозды

строго по краю борозды

на 25...30 см стенки борозды

13. При работе зерноуборочного комбайна мотовило должно касаться стебля зерновых колосовых культур

в точке центра его тяжести

в центре стебля

ниже центра тяжести

чуть ниже колоса

14. На основании технологических карт возделывания с.-х. культур можно определить потребность хозяйства в технике, рабочей силе и ТСМ

периодичность ТО и ремонтов

потребность в мастерах-наладчиках

потребность в ремонтных материалах

15. Комплекс отечественных машин для трехфазной технологии уборки сахарной свеклы

АБ-1 (БМ-6)+АС-1+ПС-1

АБ-1+Р-6+ПС-1

БМ-6+РКС-6+ПС-1

АБ-1+АС-1+РКС-6

16. Комплекс зарубежных машин для трехфазной уборки сахарной свеклы

К-6+Р-6+Л-6

БМ-6+Р-6+ПС-1

КР-6+Р-6+Л-6

АБ-1+ Р-6+Л-6

17. Комплекс зарубежных машин для однофазной уборки сахарной свеклы

«Холмер»; СФ-10; ВКВ-9000 и др

КР-6 (Франц Клайне) +Л-6

ОГД-6+ Л-6

РКС-6

18. Комплекс зарубежных машин для двухфазной технологии уборки сахарной свеклы

КР-6+Л-6

КР-2+Л-6

СФ-10+Л-6

АБ-1+АС-1

19. Комплекс отечественных машин для двухфазной технологии уборки сахарной свеклы

БМП-6+КС-6 и др.

БМ-6+КР-6

20. Посев люцерны на семена в отличие от фуражных посевов отличается применением

пропашных сеялок ССТ-12, СУПН-8 и др.

серийных зерновых сеялок

почвообрабатывающих агрегатов

комбинированных агрегатов типа РВК-3

21. Уменьшение тяговой мощности трактора на низших передачах происходит за счёт:

больших потерь мощности на буксование

больших потерь на самопередвижение

потерь мощности в трансмиссии

больших потерь мощности на преодоление сил инерции

22. Уменьшение тяговой мощности трактора на высших передачах происходит за счёт:

больших потерь на самопередвижение

больших потерь мощности на буксование

больших потерь мощности на преодоление сил инерции

потерь мощности в трансмиссии

23. Улучшить эксплуатационные свойства трактора можно за счёт:

максимально полезного использования мощности двигателя при минимальном удельном расходе топлива

повышения его загрузки

обеспечения высокой технической готовности

улучшения условий труда механизатора

24. Минимально необходимая ширина поворотной полосы при способе движения с петлевыми поворотами для агрегата с радиусом поворота  $R=10$  м и длиной выезда  $e=3$  м составит:

33 м

13 м

18 м

23 м

25. Минимально необходимая ширина поворотной полосы при способе движения с беспетлевыми поворотами для агрегата с радиусом поворота  $R=10$  м и длиной выезда  $e=3$  м составит:

18 м

33 м

13 м

23 м

26. В зависимости от вида используемой энергии и уровня применяемых средств производства различают следующие процессы и операции:

механизированные, электрифицированные, автоматизированные

механизированные, электрифицированные

механизированные, автоматизированные

механизированные, автоматизированные, информационные

27. Технологические показатели рабочих машин характеризуют:

качество выполнения машиной технологического процесса

удельный расход энергии на единицу объёма выполненной работы

производительность машин в составе агрегата

приспособленность машин к биологическим и физиологическим особенностям механизатора

28. Основные эксплуатационные показатели работ машин:

а) технологические;

б) энергетические;

в) экономические;

- г) эргономические;
- д) показатели надёжности;
- е) мощностные;
- ж) производственные;
- з) ресурсосберегающие;
- и) технические

29. Показатели надёжности рабочих машин характеризуют:  
 способность выполнять заданные функции в заданных условиях  
 приспособленность к биологическим, физиологическим и другим особенностям механизатора  
 качество выполняемого технологического процесса в соответствии с агротребованиями  
 степень воздействия на окружающую среду

30. При движении агрегата в загоне рабочий ход составил  $S_p = 8100$  м, холостой ход -  $S_x = 900$  м. Коэффициент рабочих ходов  $j$  при этом будет равен:

- 0,90
- 0,80
- 0,95
- 0,85

31. Чистое рабочее время  $T_p$  агрегата за семичасовую смену составило 5,6 ч, непроизводительные затраты времени – 1,4 ч. Коэффициент использования времени смены  $t$  при этом будет равен:

- 0,8
- 0,4
- 0,7
- 0,2

32. Производительность агрегата МТЗ-80 + КРН-5,6 за час сменного времени при скорости движения  $V_p = 10$  км/ч и коэффициенте использования времени смены  $t = 0,5$  составит:

- 2,8 га/ч
- 28 га/ч
- 5,6 га/ч
- 56 га/ч

33. При работе агрегата ДТ-75М + ЛДГ-10А в загоне со скоростью 10 км/ч за семичасовую смену, при коэффициенте использования времени смены 0,8, производительность (наработка) будет равна:

- 56 га/см
- 70 га/см
- 80 га/см
- 50 га/см

34. Пахотный агрегат Т-150 + ПЛП-6-35 вспахал поле площадью 120 га за 60 часов. Его фактическая производительность за семичасовую смену составила:

- 14 га/см
- 2 га/см
- 20 га/см
- 8 га/см

35. Пахотный агрегат ХТЗ-181 + ПЛП-6-35 вспахал поле площадью 150 га при сменной производительности 7,5 га/см. Число нормосмен составило

- 20
- 10
- 15
- 30

36. Пахотный агрегат ХТЗ-181 + ПЛП-6-35 вспахал поле площадью 150 га при сменной производительности 7,5 га/см. Число отработанных мото-часов составило

- 130

65  
150  
300

37. Скашивание люцерны на зеленый корм, транспортировка и раздача массы выполняется следующим комплексом машин

Ягуар+КТУ-10  
Е-282+ЗИЛ-ММЗ-554  
КСК-6+ДОН-680  
ДОН-680+ППР-1,6

38. Тяговое сопротивление плуга ПЛН-4-35 на горизонтальном участке поля при удельном сопротивлении  $k_{пл} = 50$  МПа и глубине вспашки  $a = 0,3$  м равно

21 кН  
23,3 кН  
15 кН  
210 кН

39. Тяговое сопротивление плуга ППЛ-6-35 при удельном сопротивлении  $k_{пл} = 50$  МПа,  $i = 0$  и глубине вспашки  $a = 0,2$  м равно

21 кН  
10 кН  
60 кН  
35 кН

40. Тяговое сопротивление дискового лущильника ЛДГ-10 при удельном сопротивлении  $k_m = 1,4$  кН/м и  $i = 0$  равно

14,0 кН  
7,1 кН  
11,4 кН  
7,0 кН

## 8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### Основная литература

1. ЮДИНА Е. М. Комплектование энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов: учеб. пособие / ЮДИНА Е. М., Карабаницкий А. П., Сергунцов А. С.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 111 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9610> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. ЮДИНА Е. М. Комплектование энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов: учеб. пособие / ЮДИНА Е. М., Сергунцов А. С.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 111 с. - 978-5-907474-74-1. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10282> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. ПАПУША С. К. Уборочные машины: учеб. пособие / ПАПУША С. К., Богус А. Э.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 199 с. - 978-5-907550-64-3. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11717> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

4. 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: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

### *Дополнительная литература*

1. ТРУБИЛИН Е. И. Технические средства для защиты растений: учеб. пособие / ТРУБИЛИН Е. И., Борисова С. М., Папуша С. К.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 202 с. - 978-5-00097-900-6. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5880> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
2. МАСЛОВ Г.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб. пособие / МАСЛОВ Г.Г., Карабаницкий А.П., Ринас Н.А.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 159 с. - 978-5-00097-225-0. - Текст: непосредственный.
3. ПАПУША С. К. Сельскохозяйственные машины: метод. указания / ПАПУША С. К.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 32 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12862> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
4. Комплектование энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов: метод. рекомендации / Краснодар: КубГАУ, 2019. - 84 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6749> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

## **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

1. [www.programs-gov.ru](http://www.programs-gov.ru) - Информационный сервер по материалам федеральных целевых программ

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://www.kubtest.ru> - "Кубанский центр сертификации и экспертизы "Кубань-Тест"
2. <http://elibrary.ru> - Издательство «Лань»

## **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

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 лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

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

### *Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

#### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

350мх

Моноблок Lenovo CU Series - 1 шт.

Проектор EPSON EH-TW740, белый - 1 шт.

Сплит-система LS-H09KFE2/LU-H09KFE2 - 1 шт.

463мх

Телевизор Philips - 1 шт.

#### **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

#### ***Методические указания по формам работы***

##### ***Лекционные занятия***

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

##### ***Лабораторные занятия***

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.



### *Практические занятия*

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

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).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (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.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- 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 взаимообратный 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).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- 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);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- 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.

#### **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**

Дисциплина "Эксплуатация машинно-тракторного парка" ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.