

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИИСиЭ
Н.В. Кузьмин
«26» мая 2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущей и промежуточной аттестации)

Институт *инженерных систем и энергетики*
Кафедра *Механизация и технический сервис в АПК*
Наименование и код ОПОП *35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»*
Дисциплина *Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ*

Красноярск 2023



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Составители: Терских С.А., преподаватель 20.03.2023г.

Рецензент: Маслаков П.Ф., директор ООО «Красгазсервисремонт»

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины _____
Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельско-
хозяйственных работ

ФОС обсужден на заседании кафедры протокол № 7 от 20.03.2023г.

Зав. кафедрой Семенов А.В. к.т.н., доцент 20.03.2023г

ФОС принят методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 9 от
31.04.2023 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржиев А.А., к.т.н., доцент
31.04.2023 г.

Содержание

| | стр. |
|--|------|
| 1. Цель и задачи фонда оценочных средств | 4 |
| 2. Нормативные документы | 4 |
| 3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций | 5 |
| 4. Показатели и критерии оценивания компетенций | 7 |
| 5. Фонд оценочных средств | 7 |
| 5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля | 7 |
| 5.1.1. Банк тестовых заданий. Критерии оценивания | 7 |
| 5.1.2. Контрольная работа. Критерии оценивания | 22 |
| 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля | 24 |
| 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 24 |
| 6.1 Основная литература | 24 |
| 6.2 Дополнительная литература | 25 |
| 6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям | 25 |
| 6.4 Программное обеспечение | 25 |

1 Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС по дисциплине «Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ» является оценка соответствия степени её фактического освоения, запланированным результатам обучения и требованиям образовательной рабочей программы дисциплины.

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня их освоения в соответствии с компетенциями ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Механизация сельского хозяйства»;

- контроль (с помощью фонда оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением цели при реализации ПООП, определенных в соответствии с общими ОК01...09 и профессиональными ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5 компетенциями выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение фонда оценочных средств.

Фонд оценочных средств используется для оперативного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля, результаты текущей оценки знаний студента, используются как показатель такой оценки. ФОС предназначен, также, для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ» в установленной учебным планом форме.

2 Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта № 235 от 14.04.2022 по направлению специальности 35.07.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», уровень образования, необходимый для приема на обучение: среднее общее образование и рабочей программы дисциплины «Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ».

3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.

Формы контроля формирования компетенций

| Компетенции | Этап формирования компетенции | Образовательные технологии | Тип контроля | Форма контроля |
|---|-------------------------------|--|-------------------------|---|
| ОК01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | практико-ориентированный | практические занятия, самостоятельная работа | текущий | выполнение практических работ и защита отчетов |
| | оценочный | аттестация | промежуточный (экзамен) | защита отчета и ответы на вопросы, сгруппированные из фонда оценочных средств в получаемом студентом тестовом задании, с учётом охвата всего материала дисциплины |
| ОК02 – использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | практико-ориентированный | практические занятия, самостоятельная работа | текущий | выполнение практических работ и защита отчетов |
| | оценочный | аттестация | промежуточный (экзамен) | ответы на вопросы, сгруппированные из фонда оценочных средств в получаемом студентом тестовом задании, с учётом охвата всего материала дисциплины |

| | | | | |
|---|--------------------------|--|-------------------------|--|
| ОК03 – планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | практико-ориентированный | практические занятия, самостоятельная работа | текущий | выполнение практических работ и защита отчетов |
| | оценочный | аттестация | промежуточный (экзамен) | ответы на вопросы, сгруппированные из фонда оценочных средств в полном объеме студентом тестовом задании, с учётом охвата всего материала дисциплины |
| ОК04 – эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | практико-ориентированный | практические занятия, самостоятельная работа | текущий | выполнение практических работ и защита отчетов |
| | оценочный | аттестация | промежуточный (экзамен) | ответы на вопросы, сгруппированные из фонда оценочных средств в полном объеме студентом тестовом задании, с учётом охвата всего материала дисциплины |
| ОК05 – осуществлять устную и письменную коммуникацию на госу- | практико-ориентированный | практические занятия, самостоятельная работа | текущий | выполнение практических работ и защита отчетов |

| | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------|---|
| <p>дарственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>оценочный</p> | <p>аттестация</p> | <p>промежуточный (эк-замен)</p> | <p>ответы на вопросы, сгруппированные из фонда оценочных средств в полном объеме студентом тестовом задании, с учётом охвата всего материала дисциплины</p> |
| <p>ОК06 – проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>практико-ориентированный</p> | <p>практические занятия, самостоятельная работа</p> | <p>текущий</p> | <p>выполнение практических работ и защита отчетов</p> |
| <p>ОК07 – содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно дейст-</p> | <p>оценочный</p> | <p>аттестация</p> | <p>промежуточный (эк-замен)</p> | <p>ответы на вопросы, сгруппированные из фонда оценочных средств в полном объеме студентом тестовом задании, с учётом охвата всего материала дисциплины</p> |
| <p>ОК07 – содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно дейст-</p> | <p>практико-ориентированный</p> | <p>практические занятия, самостоятельная работа</p> | <p>текущий</p> | <p>выполнение практических работ и защита отчетов</p> |
| <p>ва, эффективно дейст-</p> | <p>оценочный</p> | <p>аттестация</p> | <p>промежуточный (эк-замен)</p> | <p>ответы на вопросы, сгруппированные из фонда оценочных средств в полном объеме студентом тестовом задании, с учётом охвата всего</p> |

| | | | | |
|--|--------------------------|--|-------------------------|--|
| вовая в чрезвычайных ситуациях | | | | материала дисциплины |
| ОК08 – использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | практико-ориентированный | практические занятия, самостоятельная работа | текущий | выполнение практических работ и защита отчетов |
| | оценочный | аттестация | промежуточный (экзамен) | ответы на вопросы, сгруппированные из фонда оценочных средств в полном объеме студентом тестовом задании, с учётом охвата всего материала дисциплины |
| ОК09 – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | практико-ориентированный | практические занятия, самостоятельная работа | текущий | выполнение практических работ и защита отчетов |
| | оценочный | аттестация | промежуточный (экзамен) | ответы на вопросы, сгруппированные из фонда оценочных средств в полном объеме студентом тестовом задании, с учётом охвата всего материала дисциплины |
| ПК1.3 – выполнять на стройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а | практико-ориентированный | практические занятия, самостоятельная работа | текущий | выполнение практических работ и защита отчетов |
| | оценочный | аттестация | промежуточный (экзамен) | ответы на вопросы, сгруппированные из фонда оценочных средств в полном объеме студентом тестовом задании, с учётом охвата всего материала дисциплины |

| | | | | |
|---|--------------------------|--|-------------------------|--|
| также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами | | | | ночных средств в получении студентом тестовом задании, с учётом охвата всего материала дисциплины |
| ПК1.4 – выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик | практико-ориентированный | практические занятия, самостоятельная работа | текущий | выполнение практических работ и защита отчетов |
| | оценочный | аттестация | промежуточный (экзамен) | ответы на вопросы, сгруппированные из фонда оценочных средств в получении студентом тестовом задании, с учётом охвата всего материала дисциплины |
| ПК1.5 – выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей | практико-ориентированный | практические занятия, самостоятельная работа | текущий | выполнение практических работ и защита отчетов |
| | оценочный | аттестация | промежуточный (экзамен) | ответы на вопросы, сгруппированные из фонда оценочных средств в получении студентом тестовом задании, с учётом охвата всего материала дисциплины |

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

| Показатель оценки результатов обучения | Критерий оценки результатов обучения | Шкала оценивания |
|---|--|-------------------------------------|
| Перечень компетенций, осваиваемых в процессе обучения – общие: ОК01...ОК09, профессиональные: ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5 (расшифровка компетенций – в п.3) | | |
| Пороговый уровень | Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают системой знаний, необходимой для понимания и использования освоенной информации, что является основой формирования умений и навыков для решения практических задач | 60-72 баллов (удовлетворительно) |
| Продвинутый уровень | Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование методов решения задач в практико-ориентированных ситуациях | 73-86 баллов (хорошо) |
| Высокий уровень | Студенты способны формулировать актуальные задачи в терминах специальных методов их решения, Уметь формулировать исходную информацию в соответствии с обоснованным методом решения. Использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в различных производственных условиях. Достигнутый уровень | 87-100 баллов (отлично) |

| | | |
|--|---|--|
| | оценки результатов обучения студентов по дисциплине является основой для формирования профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. | |
|--|---|--|

5. Фонд оценочных средств

5.1 Оценочное средство и критерии оценивания для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

Содержание **оценочного средства** текущего контроля успеваемости зависит от этапа формирования компетенций.

5.2 Этап формирования компетенций - практико-ориентированный

Оценочным средством текущего контроля уровня освоения дисциплины на этом этапе являются результаты защиты отчетов по практическим работам.

5.2.1 Критерии оценивания лабораторных и практических работ

«Зачтено» - оформленный отчёт по работе и более 60% правильных ответов на вопросы, приведённые в методических указаниях к соответствующей работе, и заданные преподавателем дополнительные вопросы.

5.2.2 Критерии оценивания выполнения контрольных работ

«Удовлетворительно» - текстовая часть работы выполнена полностью, допускается до пяти технических ошибок; количество правильных ответов на вопросы преподавателя - 60-72%%.

«Хорошо» - текстовая часть работы выполнена полностью; допускаются до трёх технических ошибок; количество правильных ответов на вопросы преподавателя - 73-86%%.

«Отлично» - текстовая часть работы выполнена полностью; допускается одна техническая ошибка; количество правильных ответов на вопросы преподавателя – более 87%.

5.3 Оценочное средство и критерии оценивания для промежуточного контроля

Оценочным средством промежуточного контроля (экзамен) является тестовое задание. Вопросы в тестовом задании охватывают все разделы дисциплины «Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ».

Каждый студент получает тестовое задание. Время подготовки - не более 0,5 часа. В процессе подготовки, студент подготавливает письменный конспект основного содержания ответов на все вопросы, указанные в тестовом задании, подписывает его и сдаёт преподавателю.

Критерии оценивания.

По результатам ответов студент получает следующие оценки.

Отлично - преподавателем получены полные ответы на все вопросы тестового задания. Студент продемонстрировал отличное знание предмета, отвечал уверенно. Правильно ответил на дополнительный вопрос.

«Хорошо» - в ответах на вопросы в билете имеются не принципиальные ошибки. Правильно ответил на два дополнительных вопроса из трёх.

«Удовлетворительно» - ответил правильно на 70% вопросов. Отвечал неуверенно, преподаватель вынужден был задавать наводящие вопросы. На дополнительные вопросы получено 30% правильных ответов.

5.3.1 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Институт инженерных системам и энергетики

Кафедра: «Механизация и технический сервис в АПК»

Наименование и шифр ПООП: 35.02.16 «Механизация сельского хозяйства»

Дисциплина: **«КОМПЛЕКТОВАНИЕ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТА К ВЫПОЛНЕНИЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ»**

| Мо- дуль, модуль- ная еди- ни-ца, вопрос | Тип тестового задания (1- закрытое; 2- открытое; 3 – последователь- ность; 4 –соответствие) | ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ |
|---|--|---|
| 1.1.1 | 2 | Назначение машинно-тракторного агрегата |
| 1.1.2 | 1 | Машинно-тракторный агрегат предназначен: 1) для учёта тракторных работ 2) для учёта механизированных работ |

| | | |
|--------|---|--|
| | | 3) для выполнения с.-х. работ 4) для доставки машин в хозяйство |
| 1.1.3 | 1 | Перечень технических устройств, из которых формируется машинно-тракторный агрегат: 1) тяговое средство 2) ... 3) ... 4) ... |
| 1.1.4 | 1 | Перечень технических устройств, из которых формируется машинно-тракторный агрегат: 1) рабочая машина 2) ... 3) ... 4) ... |
| 1.1.5 | 1 | Перечень технических устройств, из которых формируется машинно-тракторный агрегат: 1) вспомогательное устройство 2) ... 3) ... 4) ... |
| 1.1.6 | 1 | Дополните перечень технических устройств, из которых формируется машинно-тракторный агрегат: 1) передаточное устройство 2) ... 3) ... 4) ... |
| 1.1.7 | 2 | В качестве тягового средства машинно-тракторного агрегата служит ... |
| 1.1.8 | 2 | В качестве рабочей машины машинно-тракторного агрегата служит ... |
| 1.1.9 | 2 | В качестве вспомогательного устройства машинно-тракторного агрегата служит ... |
| 1.1.10 | 2 | В качестве передаточного устройства машинно-тракторного агрегата служит ... |
| 1.1.11 | 1 | В качестве тягового средства машинно-тракторного агрегата служит: 1) лебёдка 2) трактор 3) тяговый трос 4) втулочно - роликовая цепь |
| 1.1.12 | 1 | В качестве рабочей машины машинно-тракторного агрегата служит: 1) трактор гусеничный 2) трактор колёсный 3) сельскохозяйственная машина 4) электродвигатель |
| 1.1.13 | 1 | В качестве вспомогательного устройства машинно-тракторного агрегата служит: |

| | | |
|--------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> 1) электродвигатель 2) сцепка 3) лебёдка 4) сельскохозяйственная машина |
| 1.1.14 | 1 | <p>В качестве передаточного устройства машинно-тракторного агрегата служит:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) вал отбора мощности 2) лебёдка 3) электродвигатель 4) сельскохозяйственная машина |
| 1.1.15 | 1 | <p>Правильная запись пахотного машинно-тракторного агрегата:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Т-4А + ПН-5-35 2) АТО-4822 3) ПН-5-35 + Т-4А 4) трактор + плуг |
| 1.2.1 | 1 | <p>Общие задачи, решаемые при комплектовании машинно-тракторного агрегата:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) определение общего веса 2) расчёт рационального количественного состава машинно-тракторного агрегата 3) определение габаритов 4) составление машинно-тракторного агрегата в натуре |
| 1.2.2 | 2 | <p>Правильная формулировка двух общих задач, решаемых при комплектовании машинно-тракторного агрегата:</p> |
| 1.2.3 | 1 | <p>Требования, предъявляемые при комплектовании машинно-тракторного агрегата:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) минимальный вес МТА 2) максимальная тяговая нагрузка трактора 3) максимальная производительность 4) выполнение агротехнологических требований 5) максимальная тяговая мощность трактора |
| 1.2.4 | 4 | <p>Последовательность расчёта рационального количественного состава машинно-тракторного агрегата</p> |
| 1.2.5 | 1 | <p>Пропущенный этап расчёта рационального количественного состава машинно-тракторного агрегата:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) ... 2) обоснование максимальной (теоретической) ширины захвата МТА 3) определение количества рабочих машин в составе МТА 4) расчёт фронта сцепки 5) оценка степени загрузки трактора в составе сформированного МТА |
| 1.2.6 | 1 | <p>Пропущенный этап расчёта рационального количественного состава машинно-тракторного агрегата:</p> |

| | | |
|--------|---|---|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1) определение номенклатурного состава МТА 2) ... 3) определение количества рабочих машин в составе МТА 4) расчёт фронта сцепки 5) оценка степени загрузки трактора в составе сформированного МТА |
| 1.2.7 | 1 | <p>Пропущенный этап расчёта рационального количественного состава машинно-тракторного агрегата:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определение номенклатурного состава МТА 2) обоснование максимальной (теоретической) ширины захвата МТА 3) ... 4) расчёт фронта сцепки 5) оценка степени загрузки трактора в составе сформированного МТА |
| 1.2.8 | 1 | <p>Пропущенный этап расчёта рационального количественного состава машинно-тракторного агрегата:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определение номенклатурного состава МТА 2) обоснование максимальной (теоретической) ширины захвата МТА 3) определение количества рабочих машин в составе МТА 4) ... 5) оценка степени загрузки трактора в составе сформированного МТА |
| 1.2.9 | 1 | <p>Назовите пропущенный этап расчёта рационального количественного состава машинно-тракторного агрегата:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определение номенклатурного состава МТА 2) обоснование максимальной (теоретической) ширины захвата МТА 3) определение количества рабочих машин в составе МТА 4) расчёт фронта сцепки 5) ... |
| 1.2.10 | 1 | <p>Правильный ответ к пояснению термина «номенклатурный состав машинно-тракторного агрегата»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) количество тракторов в составе МТА; 2) перечень всех машин и устройств, входящих в состав МТА; 3) перечень с.-х. машин, входящих в состав МТА; 4) МТА, первым начинающий полевые работы. |
| 1.2.11 | 1 | <p>Укажите номер правильной формулы для расчёта теоретической (максимальной) ширины захвата машинно-тракторным агрегатом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $B_{max} = b_k n_M$; 2. $B_{max} = (P_T - G \cdot i) / K + \rho_{Mi} + \rho_{CЦi}(f_{цц} \pm i)$ 3. $B_{max} = K + \rho_{Mi} + \rho_{CЦi}(f_{цц} \pm i) / (P_T - G \cdot i)$ 4. $B_{max} = K + \rho_{Mi} + \rho_{CЦi}(f_{цц} \pm i) / (P_T \pm G \cdot i)$ |
| 1.2.12 | 1 | <p>Укажите номер правильной формулы для расчёта количества рабочих машин в машинно-тракторном агрегате:</p> |

| | | |
|--------|---|---|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1. $n_M = B_{\max} - n_M \cdot b_k$ 2. $n_M = B_{\max} + n_M \cdot b_k$ 3. $n_M = B_{\max} / b_k$ 4. $n_M = B_{\max} \cdot b_k$ |
| 1.2.13 | 1 | <p>Укажите номер правильной формулы для расчёта удельного сопротивления МТА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $K = K_0 + \left[1 + (V_p - V_o) \frac{\Delta C}{100} \right]$ 2. $K = K_0 \left[1 - (V_p - V_o) \frac{\Delta C}{100} \right]$ 3. $K = K_0 \left[1 + (V_p - V_o) \frac{\Delta C}{100} \right]$ 4. $K = K_0 \left[1 + (V_p + V_o) \frac{\Delta C}{100} \right];$ |
| 1.2.14 | 1 | <p>Укажите номер правильной формулы для расчёта фронта сцепки МТА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $B_{СЦ} = (n_M - I) + (\epsilon_k - I)$ 2. $B_{СЦ} = \epsilon_k (n_M + I)$ 3. $B_{СЦ} = n_M (\epsilon_k - I)$ 4. $B_{СЦ} = \epsilon_k (n_M - I)$ |
| 1.2.15 | 1 | <p>Укажите номер правильной формулы для расчёта полного сопротивления МТА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $R_a = k n_M b_k G_M i G_{СЦ} (f_{СЦ} \pm I)$ 2. $R_a = k + n_M b_k + G_M i + G_{СЦ} (f_{СЦ} \pm I)$ 3. $R_a = k n_M b_k + G_M i + G_{СЦ} (f_{СЦ} \pm I)$ 4. $R_a = k + (n_M b_k + G_M i \pm i)$ |
| 1.2.16 | 1 | <p>Укажите номер правильной формулы для оценки степени загрузки двигателя трактора в составе МТА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\epsilon = R_a / (P_T - G \cdot i)$ 2. $\epsilon = (P_T - G \cdot i) / R_a$ 3. $\epsilon = R_a / P_T - G$ 4. $\epsilon = P_T - G / R_a$ |
| 1.2.17 | 1 | <p>Укажите пропущенный показатель в формуле по расчёту максимальной (теоретической) ширины захвата МТА:</p> $B_{\max} = (P_T - G \cdot i) / \dots + \rho_{M_T} + \rho_{СЦ} (f_{СЦ} \pm i)$ <ol style="list-style-type: none"> 1. $T_{СМ.};$ 2. $W_{СМ.};$ 3. $K;$ 4. n_M |
| 1.2.18 | 1 | <p>Укажите пропущенный показатель в формуле по расчёту количества рабочих машин в составе МТА:</p> $n_M = B_{\max} / \dots$ <ol style="list-style-type: none"> 1. $T_{СМ.};$ 2. $W_{СМ.};$ 3. $K;$ 4. b_k |

| | | |
|--------|---|--|
| 1.2.19 | 1 | <p>Укажите пропущенный показатель в формуле по расчёту удельного сопротивления МТА:</p> $K = \dots \left[1 + (V_p - V_o) \frac{\Delta C}{100} \right]$ <p>1. K_0; 2. $W_{cm.}$; 3. K; 4. b_k</p> |
| 1.2.20 | 1 | <p>Укажите пропущенный показатель в формуле по расчёту фронта сцепки МТА:</p> $B_{сц} = \dots (n_M - I)$ <p>1. K_0; 2. $W_{cm.}$; 3. K; 4. b_k</p> |
| 1.2.21 | 1 | <p>Укажите пропущенный показатель в формуле по расчёту полного сопротивления МТА:</p> $R_a = k n_m \dots + G_m i + G_{сц} (f_{сц} \pm I)$ <p>1. K_0; 2. $W_{cm.}$; 3. K; 4. b_k</p> |
| 1.2.22 | 1 | <p>Укажите пропущенный показатель в формуле по оценке степени загрузки двигателя трактора, входящего в состав МТА:</p> $\varepsilon = \dots / (P_T - G \cdot i)$ <p>1. R_a; 2. $W_{cm.}$; 3. K; 4. b_k</p> |
| 1.2.23 | 1 | <p>Назовите две общие задачи, решаемые при комплектовании МТА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчёт количественного состава МТА 2. Определение общего веса МТА 3. Составление МТА в натуре 4. Определение габаритов МТА |
| 1.2.24 | 2 | <p>Напишите правильно две общие задачи, решаемые при комплектовании МТА</p> |
| 1.2.25 | 1 | <p>Назовите правильные схемы навески машин при составлении МТА в натуре:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задняя. 2. Передняя. 3. Верхняя, 4. Нижняя. 5. Задняя боковая. 6. Боковая срединная. 7. Комбинированная |
| 1.2.26 | 2 | <p>Напишите правильные названия схем навески машин при составлении МТА в натуре</p> |

| | | |
|--------|---|---|
| | | |
| 1.2.27 | 1 | Укажите правильное назначение маркёров и следоуказателей: 1) для заправки сеялок семенами; 2) для обеспечения прямолинейного движения МТА и исключения огрехов в его работе; 3) для определения производительности МТА; 4) для обоснования норм выработки МТА |
| 1.2.28 | 2 | Напишите правильное название назначения следоуказателя |
| 1.2.29 | 2 | Напишите правильное название назначения маркёра |
| 1.2.30 | 1 | Правильно скомплектованный пахотный МТА должен удовлетворять следующим требованиям: 1. Лезвия лемехов всех корпусов должны быть в одной плоскости. 2. Расстояние между соседними корпусами должно быть одинаковым. 3. Лезвия лемехов плуга должны располагаться в шахматном порядке. 4. Расстояния между корпусами рассчитываются в арифметической прогрессии. |
| 1.2.31 | 1 | Чтобы избежать поворачивающего момента или уменьшить его при работе пахотного МТА, при его составлении необходимо: 1) использовать балласт; 2) точку прицепа установить таким образом, чтобы линия тяги проходила через центр трактора; 3) использовать повороты только на 90 ⁰ . 4) использовать повороты только на 180 ⁰ |
| 1.2.32 | 2 | Напишите правильный ответ на вопрос: что нужно соблюдать при составлении пахотного МТА в натуре, чтобы избежать поворачивающего момента или уменьшить его |
| 1.2.33 | 1 | Напишите номера правильных ответов на вопрос о существующих способах соединения трактора с рабочей машиной в составе МТА: 1. Комбинированный 2. Навесной 3. Прицепной 4. Цепной и ремённый 5. Полунавесной |
| 1.2.34 | 2 | Напишите способы соединения рабочей машины с тяговым средством в составе МТА |
| 1.2.35 | 1 | Напишите пропущенный способ соединения рабочей машины с трактором в составе МТА: 1. ... 2. Прицепной 3. Полунавесной |
| 1.2.36 | 1 | Напишите пропущенный способ соединения рабочей машины с трактором в составе МТА: |

| | | |
|--------|---|--|
| | | 1. Навесной 2. ... 3. Полунавесной |
| 1.2.37 | 1 | Напишите пропущенный способ соединения рабочей машины с трактором в составе МТА: 1. Навесной 2. Прицепной 3. ... |
| 1.3.1 | 1 | Классификация МТА по виду выполняемых работ, укажите номера правильных ответов: 1. Скоростные 2. Пахотные 3. Универсальные 4. Посевные 5. Транспортные |
| 1.3.2 | 1 | Классификация МТА по количеству одновременно выполняемых работ, укажите номера правильных ответов: 1. Однородные. 2. Комплексные (комбинированные) 3. Универсальные 4. Скоростные 5. Многооперационные |
| 1.3.3 | 1 | Напишите пропущенный вид МТА по классификации «количество одновременно выполняемых работ» 1. ... 2. Комплексные (комбинированные) 3. Универсальные |
| 1.3.4 | 1 | Напишите пропущенный вид МТА по классификации «количество одновременно выполняемых работ» 1. Однородные. 2. ... 3. Универсальные |
| 1.3.5 | | Напишите пропущенный вид МТА по классификации «количество одновременно выполняемых работ» 1. Однородные. 2. Комплексные (комбинированные) 3. ... |
| 1.3.6 | 2 | Напишите основные этапы подготовки скомплектованного МТА к работе в полевых условиях |
| 1.3.7 | 1 | Укажите номера основных этапов подготовки скомплектованного посевного МТА к работе в полевых условиях: 1. Покраска рабочих машин. 2. Определение тягового усилия трактора на крюке. |

| | | |
|--------|---|---|
| | | 3. Проверка технического состояния всех устройств МТА. 4. Оснащение МТА следоуказателем. 5. Опробывание МТА на холостом ходу. |
| 1.3.8 | 4 | Последовательность подготовки скомплектованного по-севного МТА к работе |
| 1.3.9 | 1 | Укажите номера основных этапов подготовки поля к ра-боте МТА: 1. Очистка поля. 2. Осмотр поля, выбор направления движения, составление плана маневрирования рабочими передачами. 3. Обозначение основных кинематических характеристик ра-бочего участка. 4. Определение влажности почвы. |
| 1.3.10 | 1 | Укажите факторы, влияющие на выбор направления движения МТА: 1. Номенклатурный состав МТА 2. Конфигурация поля 3. Рельеф поля 4. Характер предыдущей обработки поля |
| 1.3.11 | 1 | При неправильной конфигурации поля, направление движения пахотного МТА необходимо выбирать (укажите номер правильного ответа): 1. По диагонали 2. Вдоль длинной стороны поля 3. Вдоль короткой стороны поля 4. По кругу |
| 1.3.12 | 2 | При наличии уклона, укажите направление движения па-хотного МТА относительно его |
| 1.3.13 | 1 | Укажите правильное направление движения МТА при наличии уклона: 1. Вдоль уклона 2. Поперёк уклона 3. По кругу 4. По диагонали |
| 1.3.14 | 1 | Основные кинематические характеристики рабочего уча-стка, напишите номера правильных ответов: 1. Площадь рабочего участка 2. Поворотная полоса 3. Контрольная линия 4. Рельеф |
| 1.3.15 | 1 | Основные кинематические характеристики рабочего уча-стка, напишите номера правильных ответов: 1. Площадь рабочего участка 2. Загон 3. Делянка |

| | | |
|--------|---|---|
| | | 4. Рельеф |
| 1.3.16 | 1 | Основные кинематические характеристики рабочего участка, напишите номера правильных ответов: 1. Рельеф 2. Площадь рабочего участка 3. Ширина участка 4. Длина участка |
| 1.3.17 | 2 | Назначение поворотной полосы и её расположение на рабочем участке работы МТА |
| 1.3.18 | 1 | Расположение поворотной полосы на рабочем участке работы МТА (укажите номер правильного ответа): 1. В центре поля 2. По краям поля 3. За границей поля 4. В любом месте |
| 1.3.19 | 2 | Назначение контрольной линии рабочего участка |
| 1.3.20 | 2 | Назначение загона, как кинематической характеристике рабочего участка |
| 1.3.21 | 1 | Назначение загона, как кинематической характеристике рабочего участка: 1. Место, выделенное для стоянки МТА 2. Выделенная часть рабочего участка, где МТА передвигается одним способом движения. 3. Место, выделенное для технического обслуживания МТА 4. Место, выделенное для технологического обслуживания МТА |
| 1.3.22 | 2 | Основные способы движения МТА |
| 1.3.23 | 1 | Укажите правильные названия основных способов движения МТА: 1. Скоростной 2. Всвал 3. Вразвал 4. Пунктирный 5. Челночный |
| 1.3.25 | 1 | Укажите пропущенный способ движения МТА: 1. ... 2. Вразвал 3. Челночный |
| 1.3.26 | 1 | Укажите пропущенный способ движения МТА: 1. ... 2. Всвал 3. Челночный |
| 1.3.27 | 1 | Укажите пропущенный способ движения МТА: 1. ... 2. Всвал |

| | | |
|--------|---|--|
| | | 3. Вразвал |
| 1.3.28 | 2 | Назовите основные виды движения МТА |
| 1.3.29 | 1 | Укажите пропущенный вид движения МТА: 1. ... 2. По направлению рабочих ходов 3. По общему направлению движения |
| 1.3.30 | 1 | Укажите пропущенный вид движения МТА: 1. ... 2. По направлению рабочих ходов 3. По способу организации территории |
| 1.3.31 | 1 | Укажите пропущенный вид движения МТА: 1.... 2. По способу организации территории 3. По общему направлению движения |
| 1.4.1 | 2 | Виды обслуживания рабочих машин МТА |
| 1.4.2 | 1 | Виды обслуживания рабочих машин МТА: 1. Покраска 2. ЕТО 3. Межсменное хранение 4. Кратковременное хранение 5. Длительное хранение 6. ТО-Э |

6. Учебно-методическое обеспечение фондов оценочных средств

6.1. Основная литература

1. Артёмов М.Е. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб.-метод. пособие / М.Е. Артёмов; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2012.-135с.

2. Комплектование МТА и расчёт технико-экономических показателей их использования: метод. указания к практ. работе/ В.А. Ушанов; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2016.-52с.

4.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Обоснование состава машинно-тракторных агрегатов: метод. указания к практ. работе/ В.А. Ушанов ; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2013.-16с.

2. Рациональная организация работы зерноуборочного комбайна «Енисей-1200»: метод. указания к практ. работе/ А. В. Линд ; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2008.-16с.

3. Организация перевозки сельскохозяйственных грузов: метод. указания к практ. работе/ А. В. Линд ; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2012.-16с.

4. Определение технико-экономических показателей работы посевного агрегата: метод. указания к практ. работе/ А. В. Линд ; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2008.-16с.

6.4. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 RussianOpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества;
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ» подготовки по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Представленная на рецензию рабочая программа дисциплины по своей структуре и содержанию соответствует примерному учебному плану подготовки специалистов среднего звена по ФГОС СПО № 235 от 14.04.2022.

В программе сформулированы цель и задачи, а также указаны профессиональные компетенции, формируемые в результате ее освоения, определены внешние и внутренние требования к дисциплине и место дисциплины в учебном процессе. Методически верно и последовательно сформированы модули и модульные единицы, их содержание и трудоемкость.

В связи с этим, содержание дисциплины включает в себя освоение расчёта рационального количественного состава МТА, последовательность подготовки поля к его работе, выбор направления движения МТА и рационального способа движения, основные сведения о производственных процессах, классификацию и основные свойства МТА, производительность, эксплуатационные свойства и затраты при работе МТА, использование МТА при выполнении сельскохозяйственных работ. Все практические работы предусмотрено выполнять на действующем оборудовании. При этом студенты самостоятельно выполняют измерения с обработкой полученных результатов. Самостоятельная работа включает подготовку для более глубокого изучения отдельных разделов дисциплины. С целью оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций представлены рейтинг-план и тестовые задания по проверке остаточных знаний.

Материально-техническое и методическое обеспечение дисциплины позволяют достичь необходимого уровня знаний и практической подготовки специалистов по заявленному направлению в полном соответствии с предъявляемыми требованиями.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что учебная программа дисциплины «Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ» может быть рекомендована для организации учебного процесса при подготовке специалистов среднего звена по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Зам. ген. директора
ООО ТД «Галактика»



Н.Я. Матиков