

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»**

**Кафедра «Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной
и воспитательной работе
_____ Н.С. Семенова
«31» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**ОП. 03 Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства**

**Специальность: 35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Уровень подготовки _____ базовый _____
(базовый, углубленный)

Квалификация выпускника _____ технолог _____
(наименование квалификации)

Форма обучения _____ очная, заочная _____
(очная, заочная и др.)

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «Золотой Колос»
_____ Аниськина М.С.
« 30 » августа 2017 год
Димитровград 2017 г.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (Приказ Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 455)

Организация-разработчик:
Технологический институт –
филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ,

Разработчики:

Ротанов Е.Г., доцент кафедры «Эксплуатация транспортных и транспортно –
технологических машин и комплексов» _____
(подпись)

Заседание методической комиссии инженерно-технологического факультета
Протокол № 1 от «31» августа 2017 года _____ А.В. Поросятников
(подпись)

Рецензент:

Хохлов А.Л., доцент кафедры «Эксплуатация мобильных машин и
технологического оборудования» _____
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН.....	49
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	53
6. ПРИЛОЖЕНИЕ.....	64

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины (далее программа ОПД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (базовой подготовки) Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

1.2. Место дисциплины в структуре основной общепрофессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «**Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства**» принадлежит к естественнонаучному циклу ОП.03.

1.3. Цели и задачи ОПД – требования к результатам освоения ОПД

В результате освоения дисциплины «**Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства**» обучающийся должен уметь:

- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

В результате освоения дисциплины «**Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства**» обучающийся должен знать:

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;

- основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;

- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;

- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;

- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;

- методы контроля качества выполняемых операций;

- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;

- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: (очная форма обучения)

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 78 часов в т.ч:

самостоятельные работы обучающегося – 20 часов;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 52 часов в т.ч:

обзорные, установочные лекции – 20 часов,
 консультации – 6 часов,
 практические занятия, семинары – 32 час,
 Дифференцированный зачет – 3 семестр.
 Всего-78 час.

**1.4.1. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:
 (заочная форма обучения)**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 78 часов в т.ч:
 самостоятельные работы обучающегося – 68 часов;
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 10 часов в т.ч:
 обзорные, установочные лекции – 6 часов,
 практические занятия, семинары – 4 час,
 Дифференцированный зачет – 3 семестр.
 Всего-78 час.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
 ДИСЦИПЛИН**

Результатом освоения общепрофессиональной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.
ПК 1.2	Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства
ПК 1.3	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства
ПК 2.1	Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.
ПК 2.2	Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.
ПК 2.3	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства
ПК 3.1	Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья
ПК 3.2	Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения
ПК 3.3	Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции
ПК 3.4	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки
ПК 3.5	Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции
ПК 4.1	Участвовать в планировании основных показателей сельскохозяйственного производства
ПК 4.2	Планировать выполнение работ исполнителями

ПК 4.3	Организовывать работу трудового коллектива
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

3.1. Тематический план общепрофессиональной дисциплины (очная форма обучения)

ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка)		Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации, согласно ФГОС СПО	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
		Обязательная часть	Вариативная часть	Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	Обзорные, установочные занятия	Курсовое проектирование				
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	Раздел 1 Энергетические средства (3 семестр)	15		9	2	1		5	1	-	-
ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	Раздел 2 Основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями (3 семестр)	15	3	42	22	13		5	2	-	-
ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	Раздел 3 Электрификация сельскохозяйственного производства (3 семестр)	15		9	2	1		5	1	-	-
ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	Раздел 4 Автоматизация технологических процессов (3 семестр)	15		9	2	1		5	1	-	-
ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	Раздел 5 Механизация технологических процессов в животноводстве	15		9	4	4		-	1	-	-
		75	3	78	32	20	-	20	6	-	-
	Всего:										

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

3.1. Тематический план общепрофессиональной дисциплины (заочная форма обучения)

ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка)		Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации, согласно ФГОС СПО	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
		Обязательная часть	Вариативная часть	Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	Обзорные, установочные занятия	Курсовое проектирование				
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	Раздел 1 Энергетические средства (3 семестр)	15		5	1	1	-	3	-	-	-
ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	Раздел 2 Основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями (3 семестр)	15	3	57	3	4	-	50	-	-	-
ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	Раздел 3 Электрификация сельскохозяйственного производства (3 семестр)	15		5	1	1	-	3	-	-	-
ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	Раздел 4 Автоматизация технологических процессов (3 семестр)	15		5	1	1	-	3	-	-	-
ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	Раздел 5 Механизация технологических процессов в животноводстве	15		6	2	1	-	3	-	-	-
		75	3	78	8	8	-	62	-	-	-
	Всего:										

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по общепрофессиональной дисциплине ОП. 03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства (очная форма обучения)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	иметь практический опыт: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;		
Раздел 1. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА			
Введение Тема 1.1. Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное - использование технических средств;		
	Содержание теоретического материала		
	Основные сведения о тракторах, типах тракторов. Общее устройство и принцип работы трактора и двигателей внутреннего сгорания. Общее устройство современных отечественных тракторов. Общее устройство гусеничных и колесных тракторов сельскохозяйственного назначения. Двигатели, классификация и общее устройство.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление кроссворд: Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания.	6	3
Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СПОСОБЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ В СООТВЕТСТВИИ			

С АГРОТЕХНИЧЕСКИМИ И ЗООТЕХНИЧЕСКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ

<p>Тема 2.1. Комплекс машин общего назначения ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное - использование технических средств;</p>		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Общие сведения о технологиях. Структура и классификация машин. Потребительские свойства машин. Социально-энергетическое значение машин. Пути совершенствования машин. Роль специалистов. Технологические операции, процессы и системы обработки почвы. Технологические операции. Технологические процессы. Классификация обработок. Системы обработки почвы.</p>	<p>1</p>	<p>1</p>
	<p>Практическое занятие №1. Машины для основной обработки почвы</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.2. Комплекс машин для поверхностной и мелкой обработки почвы ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на</p>		

	<p>почву и окружающую среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы. Зубовые бороны. Ротационные бороны. Дисковые бороны. Луцильники. Культиваторы для сплошной обработки почвы. Комбинированные прицепные культиваторы КПК-4, КПК-4-01, КПК-621,28, КПП-8. Почвообрабатывающие фрезы. Катки. Изменение конструкции и модернизация дисковых борон-БДТ-3, БДТ-7 и дискаторов Б7ТМ; Б3,6ТМ; Б4.6ТМК.</p>	<p>1</p>	<p>1</p>
	<p>Практическое занятие № 2. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.3. Комплекс машин для обработки почв, подверженных ветровой эрозии ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; 		

	<ul style="list-style-type: none"> - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Машины и орудия для обработки почв, подверженных ветровой эрозии. Агротехнические основы противоэрозионной обработки почвы. Машины для основной безотвальной обработки почвы. Машины для мелкой обработки почвы с сохранением стерни. Машины для поверхностной обработки стерневого агрофона.</p>	1	1
	<p>Практическое занятие №3: Машины для обработки почвы подверженных водной и ветровой эрозии. Сцепки.</p>	1	2
<p>Тема 2.4. Комплекс комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; 		

	- методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты. Машины для совмещения основной и дополнительной обработки почвы. Машины для совмещения операций предпосевной подготовки почвы. Машины для совмещения основной или предпосевной обработки почвы с внесением удобрений. Машины для совмещения предпосевной обработки почвы и посева. Изменение конструкций и модернизация посевных комплексов.	1	1
	Практическое занятие №4 Машины для подготовки и внесения удобрений	1	2
Тема 2.5. Комплекс машин для внесения минеральных и органических удобрений ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Машины для внесения удобрений	1	1

	Технология внесения удобрений. Способы внесения удобрений. Агротехнические требования. Машины для подготовки и погрузки удобрений. Машины для внесения твердых минеральных удобрений. Машины для внесения пылевидных удобрений. Машины для внесения жидких минеральных удобрений.		
Тема 2.6. Комплекс машин для посева и посадки ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Машины для посева и посадки. Общее устройство и классификация сеялок. Рядовые сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Овощные сеялки. Картофелесажалки. Рассадопосадочные машины.	1	1
	Практическое занятие №5 Машины для посева и посадки	1	2
Тема 2.7. Комплекс машин для химической защиты растений и борьбы с	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства		

<p>сорняками ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Машины для химической защиты растений. Методы и способы защиты растений и агротехнические требования. Протравливатели семян. Классификация и рабочие органы опрыскивателей. Обзор конструкций опрыскивателей. Опрыскиватели. Аэрозольный метод борьбы с вредителями. Машины для расселения энтомофагов.</p>	1	1
	<p>Практическое занятие №6 Машины для ухода за посевами и химической борьбы с вредителями, болезнями и сорняками</p>	1	2
<p>Тема 2.8. Комплекс машин для заготовки кормов ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, 		

	<p>электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	Содержание теоретического материала		
	<p>Машины для заготовки кормов</p> <p>Технология заготовки кормов и агротехнические требования. Машины для скашивания растений. Грабли. Машины для заготовки рассыпного сена. Машины для заготовки прессованного сена. Установки для досушивания сена активным вентилированием.</p> <p>Машины для уборки трав и силосных культур с измельчением.</p> <p>Агрегаты для приготовления травяной муки.</p>	1	1
	<p>Практическое занятие № 7</p> <p>Машины для заготовки кормов</p>	1	2
<p>Тема 2.9. Комплекс машин для уборки зерновых и зернобобовых культур ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, 		

	<ul style="list-style-type: none"> - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Машины для возделывания и уборки зерновых культур. Комплексы машин для возделывания зерновых культур по интенсивной технологии. Способы уборки. Агротехнические требования к уборке. Зерноуборочные комбайны. Рабочие органы и механизмы жатки. Рабочие органы молотилки. Приспособления к зерноуборочным комбайнам. Машины для уборки соломы.</p>	0,5	1
	<p>Практическое занятие №8 Машины для уборки кукурузы на зерно</p>	1	2
<p>Тема 2.10. Комплекс машин для послеуборочной обработки и сушки зерна ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; 		

	<ul style="list-style-type: none"> - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	Содержание теоретического материала		
	<p>Зерноочистительные и сортировальные машины. Технологические процессы и агротехнические требования. Способы очистки и сортирования. Воздушно-решетные зерноочистительные машины. Комбинированные семяочистительные машины. Специальные семяочистительные машины.</p> <p>Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна.</p> <p>Способы сушки и агротехнические требования. Барабанные зерносушилки. Шахтные зерносушилки. Конвейерная, ромбическая и карусельная зерносушилки. Оборудование для 861,2 активного вентилирования зерна. Агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна.</p>	1	1
	Практическое занятие №9 Машины для очистки и сортирования зерна. Зерносушильные машины	3	2
<p>Тема 2.11. Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки кукурузы ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими 		

	<p>требованиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	Содержание теоретического материала		
	<p>Машины для возделывания и уборки кукурузы на зерно. Комплексы машин для возделывания кукурузы по интенсивной технологии. Кукурузоуборочные комбайны. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки кукурузы. Машины для послеуборочной обработки кукурузы.</p>	1	1
	<p>Практическое занятие №10 Машины для уборки зерновых и зернобобовых культур</p>	3	2
<p>Тема 2.12. Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки картофеля ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; 		

	- методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Машины для возделывания и уборки картофеля Комплекс машин для возделывания картофеля по интенсивной технологии. Способы уборки картофеля и агротехнические требования. Картофелекопатели. Картофелеуборочные комбайны. Машины для послеуборочной обработки картофеля.	0,5	1
	Практическое занятие №11 Картофелеуборочные машины	4	2
Тема 2.13. Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки сахарной свеклы ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Машины для возделывания и уборки сахарной свеклы Комплексы машин для возделывания сахарной свеклы по интенсивной технологии. Способы и технологии уборки свеклы. Агротехнические	0,5	1

	требования. Машины для уборки ботвы. Корнеуборочные машины. Машины для укрытия и погрузки корней.		
	Практическое занятие №12 Свеклоуборочные машины	4	2
Тема 2.14. Комплекс машин для возделывания и уборки овощей ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	Содержание теоретического материала		
	Машины для возделывания и уборки овощных культур. Комплексы машин для возделывания овощных культур. Машины для нарезания гряд, посева и междурядной обработки. Способы уборки овощных культур и агротехнические требования. Машины для уборки лука и чеснока. Машины для уборки столовых корнеплодов. Машины для уборки капусты.	0,5	1
	Практическое занятие №13 Машины для уборки овощей. Мелиоративные машины.	4	2
Тема 2.15. Комплекс машин для	иметь практический опыт:		

<p>возделывания, уборки и товарной обработки плодов ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>- в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>уметь:</p> <p>- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>знать:</p> <p>- общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;</p> <p>- основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;</p> <p>- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;</p> <p>- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;</p> <p>- методы контроля качества выполняемых операций;</p> <p>- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;</p>		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Машины для садов и виноградников. Машины для закладки садов и виноградников. Машины для ухода за садами и виноградниками. Машины для формирования кроны. Машины для уборки плодов. Машины для товарной обработки плодов.</p>	<p>0,5</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.16. Основы эксплуатации агрегатов и эффективное использование технических средств ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <p>- в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>уметь:</p> <p>- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>знать:</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	Содержание теоретического материала		
	<p>Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Понятие о машинно-тракторных агрегатах, их классификация. Сопротивление сельскохозяйственных машин. Способы соединения машин в агрегате. Последовательность комплектования машинно-тракторного агрегата. Кинематика машинно-тракторных агрегатов.</p>	0,5	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Написание реферата по теме: Комплексы машин для возделывания, уборки и товарной обработки плодов. Подготовка презентаций по теме: Комплекс комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов. Подготовка презентаций по теме: Комплекс машин для внесения минеральных и органических удобрений. Написание реферата по теме: Комплекс машин для посева и посадки. Составление кроссворд; Комплекс машин для ухода за растениями. Написание реферата по теме: Комплекс машин для уборки зерновых и зернобобовых культур Написание рефератов по теме: Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки кукурузы Написание реферата по теме: Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки картофеля Написание реферата по теме; Комплекс машин для возделывания</p>	8	3

	уборки овощей Написание реферата по теме; Комплекс машин для возделывания, уборки и товарной обработки плодов.		
Раздел 3. ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА			
Тема 3.1. Электрические устройства для освещения и облучения ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;		
	Содержание теоретического материала		
	Электрификация сельского хозяйства Лампы накаливания. Лазерные установки. Производство и распределение электрической энергии. Передача электрической энергии. Асинхронные электродвигатели .	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: сбор информации и подготовка сообщений «Электрические устройства для освещения и облучения»	6	3
Раздел 4. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ			
Тема 4.1. Автоматизация сельского хозяйства ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;		

	<ul style="list-style-type: none"> - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	Содержание теоретического материала		
	<p>Автоматизация сельскохозяйственного производства. Понятие автоматизации. Измерительные преобразователи систем автоматизированного управления технологическими процессами. Системы автоматической сигнализации. Системы автоматического контроля. Исполнительные механизмы систем управления технологическими процессами. Системы автоматической стабилизации параметров производственного процесса. Управление сушкой сельскохозяйственных культур.</p>	1	1
Раздел 5. МЕХАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ			
<p>Тема 5.1. Механизация создания микроклимата в животноводческих помещениях ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	Содержание теоретического материала		
	<p>Системы создания микроклимата. Системы вентиляции и воздушного отопления. Системы воздушного отопления. Классификация вентиляторов. Выбор вентиляторов. Выбор тепловентилятора. Выбор теплогенераторов. Нагревательные приборы систем водяного и парового отопления .. Воздухоочистительные устройства. Системы водяного отопления и их</p>	1	1

	расчет.		
Тема 5.2. Механизация поения животных и птицы ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Оборудование для поения крупного рогатого скота. Оборудование для поения свиней. Оборудование для поения овец. Оборудование для поения птицы.	1	1
Тема 5.3. Механизация приготовления кормов и кормовых смесей ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		

	<p>Механизация приготовления силоса и сенажа. Технология заготовки силоса и сенажа. Машины для закладки и выгрузки силоса и сенажа. Технология и машины для приготовления травяной муки. Технология приготовления травяной муки. Машины, используемые при заготовки зеленой массы. Агрегаты и оборудование для приготовления травяной муки. Особенность технологии сушки других материалов. Способы измельчения кормов. Основы теории измельчения. Механизм разрушения кормов. Основы технологии и машины для измельчения концентрированных кормов. Технология и машины для механической обработки грубых кормов. Теория резания и расчет режущих аппаратов. Основные операции обработки грубых кормов. Технологические линии обработки грубых кормов. Зооинженерные требования к машинам по переработки корнеплодов. Классификация машин для обработки корнеклубнеплодов. Машины для мойки корнеклубнеплодов. Ножи, применяемые в корнерезках.</p>	1	1
<p>Тема 5.4. Механизация тепловой и химической обработки кормов процессу доения и доильным машинам ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;</p>		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Обработка грубых кормов. Обработка пищевых кормов. Обработка зерновых кормов.</p>	1	1

	Механизация дозирования кормов. Механизация приготовления кормовых смесей.		
Консультации		6	
Всего:			
в т.ч. - лекций		20	
-практических занятий		32	
-курсовая работа		-	
-самостоятельной работы		20	
- консультации		6	
Учебная практика		-	
Производственная практика		-	
Итого		78	

3.2. Содержание обучения по общепрофессиональной дисциплине ОП. 03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» (заочная форма обучения)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	иметь практический опыт: - в применении средств механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;		
Раздел 1. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА			
Введение Тема 1.1. Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное - использование технических средств;		
	Содержание теоретического материала Основные сведения о тракторах, типах тракторов. Общее устройство и принцип работы трактора и двигателей внутреннего сгорания. Общее устройство современных отечественных тракторов. Общее устройство гусеничных и колесных тракторов сельскохозяйственного назначения. Двигатели, классификация и общее устройство.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление кроссворд: Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания.	10	3
Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СПОСОБЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ В СОТВЕТСТВИИ С АГРОТЕХНИЧЕСКИМИ И ЗООТЕХНИЧЕСКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ			

Тема 2.1. Комплекс машин общего назначения ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;		
	Содержание теоретического материала		
	Общие сведения о технологиях. Структура и классификация машин. Потребительские свойства машин. Социально-энергетическое значение машин. Пути совершенствования машин. Роль специалистов. Технологические операции, процессы и системы обработки почвы. Технологические операции. Технологические процессы. Классификация обработок. Системы обработки почвы.	1	1
	Практическое занятие №1. Машины для основной обработки почвы	1	2
Тема 2.2. Комплекс машин для поверхностной и мелкой обработки почвы ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;		

	<ul style="list-style-type: none"> - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	Содержание теоретического материала		
	<p>Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы. Зубовые бороны. Ротационные бороны. Дисковые бороны. Луцильники. Культиваторы для сплошной обработки почвы. Комбинированные прицепные культиваторы КПК-4, КПК-4-01, КПК-621,28, КПП-8. Почвообрабатывающие фрезы. Катки. Изменение конструкции и модернизация дисковых борон-БДТ-3, БДТ-7 и дискаторов Б7ТМ; Б3,6ТМ; Б4.6ТМК.</p>	1	1
	<p>Практическое занятие № 2. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы</p>	1	2
<p>Тема 2.3. Комплекс машин для обработки почв, подверженных ветровой эрозии ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в 		

	<p>растениеводстве и животноводстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	Содержание теоретического материала		
	<p>Машины и орудия для обработки почв, подверженных ветровой эрозии. Агротехнические основы противоэрозионной обработки почвы. Машины для основной безотвальной обработки почвы. Машины для мелкой обработки почвы с сохранением стерни. Машины для поверхностной обработки стерневого агрофона.</p>	1	1
	<p>Практическое занятие №3: Машины для обработки почв подверженных водной и ветровой эрозии. Сцепки.</p>	1	2
<p>Тема 2.4. Комплекс комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; 		

	- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты. Машины для совмещения основной и дополнительной обработки почвы. Машины для совмещения операций предпосевной подготовки почвы. Машины для совмещения основной или предпосевной обработки почвы с внесением удобрений. Машины для совмещения предпосевной обработки почвы и посева. Изменение конструкций и модернизация посевных комплексов.	1	1
	Практическое занятие №4 Машины для подготовки и внесения удобрений	1	2
Тема 2.5. Комплекс машин для внесения минеральных и органических удобрений ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Машины для внесения удобрений Технология внесения удобрений. Способы внесения удобрений.		

	Агротехнические требования. Машины для подготовки и погрузки удобрений. Машины для внесения твердых минеральных удобрений. Машины для внесения пылевидных удобрений. Машины для внесения жидких минеральных удобрений.		
Тема 2.6. Комплекс машин для посева и посадки ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Машины для посева и посадки. Общее устройство и классификация сеялок. Рядовые сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Овощные сеялки. Картофелесажалки. Рассадопосадочные машины.		
	Практическое занятие №5 Машины для посева и посадки	1	2
Тема 2.7. Комплекс машин для химической защиты растений и борьбы с сорняками	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации		

<p>ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>сельскохозяйственного производства;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Машины для химической защиты растений. Методы и способы защиты растений и агротехнические требования. Протравливатели семян. Классификация и рабочие органы опрыскивателей. Обзор конструкций опрыскивателей. Опрыскиватели. Аэрозольный метод борьбы с вредителями. Машины для расселения энтомофагов.</p>		
	<p>Практическое занятие №6 Машины для ухода за посевами и химической борьбы с вредителями, болезнями и сорняками</p>		
<p>Тема 2.8. Комплекс машин для заготовки кормов ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного 		

	<p>производства;</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Машины для заготовки кормов Технология заготовки кормов и агротехнические требования. Машины для скашивания растений. Грабли. Машины для заготовки рассыпного сена. Машины для заготовки прессованного сена. Установки для досушивания сена активным вентилированием. Машины для уборки трав и силосных культур с измельчением. Агрегаты для приготовления травяной муки.</p>		
	<p>Практическое занятие №7 Машины для заготовки кормов</p>		
<p>Тема 2.9. Комплекс машин для уборки зерновых и зернобобовых культур ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на 		

	<p>почву и окружающую среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Машины для возделывания и уборки зерновых культур. Комплексы машин для возделывания зерновых культур по интенсивной технологии. Способы уборки. Агротехнические требования к уборке. Зерноуборочные комбайны. Рабочие органы и механизмы жатки. Рабочие органы молотилки. Приспособления к зерноуборочным комбайнам. Машины для уборки соломы.</p>		
<p>Тема 2.10. Комплекс машин для послеуборочной обработки и сушки зерна ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; 		

	<ul style="list-style-type: none"> - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	<p>Содержание теоретического материала</p> <p>Зерноочистительные и сортировальные машины. Технологические процессы и агротехнические требования. Способы очистки и сортирования. Воздушно-решетные зерноочистительные машины. Комбинированные семяочистительные машины. Специальные семяочистительные машины. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна. Способы сушки и агротехнические требования. Барабанные зерносушилки. Шахтные зерносушилки. Конвейерная, ромбическая и карусельная зерносушилки. Оборудование для 861,2 активного вентилирования зерна. Агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна.</p>		
<p>Тема 2.11. Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки кукурузы ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>Практическое занятие №8 Машины для очистки и сортирования зерна. Зерносушильные машины</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; 		

	<ul style="list-style-type: none"> - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	Содержание теоретического материала		
	<p>Машины для возделывания и уборки кукурузы на зерно. Комплексы машин для возделывания кукурузы по интенсивной технологии. Кукурузоуборочные комбайны. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки кукурузы. Машины для послеуборочной обработки кукурузы.</p>		
	Практическое занятие №9 Машины для уборки кукурузы на зерно		
	Практическое занятие №10 Машины для уборки зерновых и зернобобовых культур		
<p>Тема 2.12. Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки картофеля ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; 		

	- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Машины для возделывания и уборки картофеля Комплекс машин для возделывания картофеля по интенсивной технологии. Способы уборки картофеля и агротехнические требования. Картофелекопатели. Картофелеуборочные комбайны. Машины для послеуборочной обработки картофеля.		
	Практическое занятие №11 Картофелеуборочные машины		
Тема 2.13. Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки сахарной свеклы ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Машины для возделывания и уборки сахарной свеклы Комплексы машин для возделывания сахарной свеклы по интенсивной технологии. Способы и технологии уборки свеклы. Агротехнические требования. Машины для уборки ботвы. Корнеуборочные машины.		

	Машины для укрытия и погрузки корней.		
	Практическое занятие №12 Свеклоуборочные машины		
Тема 2.14. Комплекс машин для возделывания и уборки овощей ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	Содержание теоретического материала		
	Машины для возделывания и уборки овощных культур. Комплексы машин для возделывания овощных культур. Машины для нарезания гряд, посева и междурядной обработки. Способы уборки овощных культур и агротехнические требования. Машины для уборки лука и чеснока. Машины для уборки столовых корнеплодов. Машины для уборки капусты.		
	Практическое занятие №13 Машины для уборки овощей. Мелиоративные машины		
Тема 2.15. Комплекс машин для возделывания, уборки и товарной	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства 		

<p>обработки плодов ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Машины для садов и виноградников. Машины для закладки садов и виноградников. Машины для ухода за садами и виноградниками. Машины для формирования кроны. Машины для уборки плодов. Машины для товарной обработки плодов.</p>		
<p>Тема 2.16. Основы эксплуатации агрегатов и эффективное использование технических средств ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, 		

	<ul style="list-style-type: none"> - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; 		
	Содержание теоретического материала		
	<p>Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Понятие о машинно-тракторных агрегатах, их классификация. Сопротивление сельскохозяйственных машин. Способы соединения машин в агрегате. Последовательность комплектования машинно-тракторного агрегата. Кинематика машинно-тракторных агрегатов.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Написание реферата по теме: Комплексы машин для возделывания, уборки и товарной обработки плодов. Подготовка презентаций по теме: Комплекс комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов. Подготовка презентаций по теме: Комплекс машин для внесения минеральных и органических удобрений. Написание реферата по теме: Комплекс машин для посева и посадки. Составление кроссворд; Комплекс машин для ухода за растениями. Написание реферата по теме: Комплекс машин для уборки зерновых и зернобобовых культур Написание рефератов по теме: Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки кукурузы Написание реферата по теме: Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки картофеля Написание реферата по теме; Комплекс машин для возделывания уборки овощей</p>	42	3

	Написание реферата по теме; Комплекс машин для возделывания, уборки и товарной обработки плодов.		
Раздел 3. ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА			
Тема 3.1. Электрические устройства для освещения и облучения ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;		
	Содержание теоретического материала		
	Электрификация сельского хозяйства Лампы накаливания. Лазерные установки. Производство и распределение электрической энергии. Передача электрической энергии. Асинхронные электродвигатели .	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: сбор информации и подготовка сообщений «Электрические устройства для освещения и облучения»	10	3
Раздел 4. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ			
Тема 4.1. Автоматизация сельского хозяйства ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - требования к выполнению механизированных операций в		

	растениеводстве и животноводстве; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Автоматизация сельскохозяйственного производства. Понятие автоматизации. Измерительные преобразователи систем автоматизированного управления технологическими процессами. Системы автоматической сигнализации. Системы автоматического контроля. Исполнительные механизмы систем управления технологическими процессами. Системы автоматической стабилизации параметров производственного процесса. Управление сушкой сельскохозяйственных культур.	1	1
Раздел 5. МЕХАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ			
Тема 5.1. Механизация создания микроклимата в животноводческих помещениях ПК 1.1-4.5 ОК 1-9	иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;		
	Содержание теоретического материала		
	Системы создания микроклимата. Системы вентиляции и воздушного отопления. Системы воздушного отопления. Классификация вентиляторов. Выбор вентиляторов. Выбор тепловентилятора. Выбор теплогенераторов. Нагревательные приборы систем водяного и парового отопления .. Воздухоочистительные устройства. Системы водяного отопления и их расчет.		

<p>Тема 5.2. Механизация поения животных и птицы ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;</p>		
<p>Тема 5.3. Механизация приготовления кормов и кормовых смесей ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт: - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;</p>		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Оборудование для поения крупного рогатого скота. Оборудование для поения свиней. Оборудование для поения овец. Оборудование для поения птицы.</p>		
	<p>Содержание теоретического материала</p>		
	<p>Механизация приготовления силоса и сенажа.</p>	1	1

	<p>Технология заготовки силоса и сенажа. Машины для закладки и выгрузки силоса и сенажа.</p> <p>Технология и машины для приготовления травяной муки.</p> <p>Технология приготовления травяной муки. Машины, используемые при заготовки зеленой массы. Агрегаты и оборудование для приготовления травяной муки. Особенность технологии сушки других материалов.</p> <p>Способы измельчения кормов.</p> <p>Основы теории измельчения. Механизм разрушения кормов. Основы технологии и машины для измельчения концентрированных кормов.</p> <p>Технология и машины для механической обработки грубых кормов.</p> <p>Теория резания и расчет режущих аппаратов. Основные операции обработки грубых кормов. Технологические линии обработки грубых кормов.</p> <p>Зооинженерные требования к машинам по переработки корнеплодов.</p> <p>Классификация машин для обработки корнеклубнеплодов. Машины для мойки корнеклубнеплодов. Ножи, применяемые в корнерезках.</p>		
<p>Тема 5.4. Механизация тепловой и химической обработки кормов процессу доения и доильным машинам ПК 1.1-4.5 ОК 1-9</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, - сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; <p>Содержание теоретического материала</p> <p>Обработка грубых кормов.</p> <p>Обработка пищевых кормов. Обработка зерновых кормов.</p> <p>Механизация дозирования кормов. Механизация приготовления</p>		

	кормовых смесей.		
Консультации			
Всего:			
в т.ч. - лекций		8	
-практических занятий		8	
-курсовая работа		-	
-самостоятельной работы		62	
- консультации		-	
Учебная практика		-	
Производственная практика		-	
Итого		78	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» предполагает наличие 1 лаборатории :

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p><i>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</i></p> <p>- Лаборатория механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственных работ (СТО), учебного корпуса расположенного по адресу: г. Димитровград, ул. Куйбышева, д. 310.</p>	<p>Разрез-макет двигателя Д-740</p> <p>- Двигатель Д-243(НАГЛЯДНОЕ ПОСОБИЕ)</p> <p>Комплект лабораторный с октанометром;</p> <p>- Лаборатория анализа нефтепродуктов ЛАОН – 2</p> <p>-Расходомер ПОРТ -1;</p> <p>- стенд для испытания регулировки ТНВД дизельных двигателей;</p> <p>- Стенд для регулировки топливных насосов КИ-22205</p> <p>- Стенд лабораторный «Гидромашины»</p> <p>-Термостат</p> <p>-Цифровой фототахометр</p> <p>-Тестер перифирии и форсунок</p> <p>-Стенд для разборки двигателя Д-240</p> <p>-Разрез-макет двигателя автомобиля «Москвич»</p> <p>-Стенд-макет коробки перемены передач автомобиля ЗИЛ-130</p> <p>-Узлы трансмиссии трактора ДТ-175С</p> <p>-Узлы трансмиссии трактора «Беларусь»</p> <p>-Стенд-макет тормозной системы автомобиля КАМАЗ</p> <p>-Плуг ПЛН-3-35</p> <p>-Культиватор с/х типа 24205</p> <p>- люфтомер ИСЛ-401М</p> <p>-Борона: Мотыга ротационная</p> <p>-Сеялка СЗУ-3,6</p> <p>- Наконечник в сборе с арматурой</p> <p>- Экран настенный Screen Media,</p> <p>-Столы ученические</p> <p>-Стулья ученические</p> <p>-Проектор ViewSonic PJD5123</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Скамья со спинкой 2-хместная</p> <p>Стол - приставка</p> <p>Стол рабочий</p> <p>Стол спец. с надставкой</p> <p>Стол учен. со скамьей 2-х местный с полкой</p> <p>Стол ученический 2х мест.</p> <p>Стул ученический</p> <p>Стулья ученические</p> <p>Ванна длительной пастеризации</p> <p>Ванна лабораторная</p>

	<p>Автоподъёмник 2-х приводной П.1018.00, зав.№2839</p> <p>Автоподъёмник 2-х приводной., г/п 3,5т П1018,00 зав.№4256</p> <p>Баннер на ПТО</p> <p>Вытяжной шланг</p> <p>Газоанализатор "Инфракар" М - 1.01</p> <p>Детектор неоднородности металла НМ</p> <p>Домкрат гидравлический подкатный г/п 3т.НОВВYLINE-JACK</p> <p>Дымомер "Инфракар" Д1-3.01</p> <p>Зарядное устройство ЗУ-1 УХЛЧ "Комета" зав.№759</p> <p>Измеритель светопропускания стекол "Тоник"</p> <p>Измеритель эффективности тормозных систем "Эффект-02"</p> <p>Источник бесперебойного питания USB 2000VA Iron Smart Power Pro 2000</p> <p>Катушка вытяжная SER75*10/22</p> <p>Комплекс компьютерной автодиагностики КАД-400-02</p> <p>Компрессор КВ-7 (Сосуд работ.под давлением) зав.№69</p> <p>Компрессор воздушный СБ-270 630л/мин ресивер Р270.11.01.зав.№135175</p> <p>Компьютер</p> <p>Компьютер Вариант(Микролаб)</p> <p>ЛТК 10У.11.50.000 Комплект ПК</p> <p>Люфтомер ИСЛ-401М</p> <p>Манометр проверки давления в топливной рампе МТА 2ИР зав.№5209</p> <p>Монитор</p> <p>Монитор Samsung 710 V</p> <p>Набор инструментов "Форос"</p> <p>Накладные пьезодатчики САР 6455</p> <p>Накладные пьезодатчики САР 6600</p> <p>Накладные пьезодатчики САР 6700</p> <p>Огнетушитель ОП-50</p> <p>Пневмопистолет шиповальный</p> <p>Прибор для проверки и регулировки углов установки колёс СКО-1М, зав.№50148</p> <p>Прибор для проверки инжекторных систем ДСТ-10 зав.№1103</p> <p>Прибор для проверки натяжения ремня LADANORMA-Пина1</p> <p>Прибор для проверки света фар ОПК</p> <p>Прибор для проверки тормозного привода М-100</p> <p>Прибор очистки и проверки свечей зажигания Э203-П, зав.№645</p> <p>Принтер "Самсунг ML-1615</p>
--	--

<p><i>Аудитории для самостоятельной работы читальный зал библиотеки учебного корпуса расположенного по адресу: г. Димитровград, ул. Куйбышева, д. 310.</i></p>	<p> Принтер EPSON LX-300 Принтер HP Laser Jet Professional P 1102 Пылесос промышленный на СТО KARCHER NT 27/1ME зав.№505009 Системный блок Celeron 1.7 GHz/40Gb/128Vb/SVGA32Mb/F DD 3.5 Системный блок Celeron 1.7 GHz/40Gb/128Vb/SVGA32Mb/F DD 3.5 Сканер X - 431 77 994,00 1,000 77 994,00 1,000 СП - 2 стойка приборная 17 400,00 1,000 17 400,00 1,000 СП - 2 стойка приборная 17 400,00 1,000 17 400,00 1,000 Стенд балансировочный ЛС1-01ПС зав.№44516 Стенд очистки топливных систем Стенд правки дисков TITA №ST-16 зав.№1003 Стенд ПТО "Пожарная безопасность" Стенд ПТО "Техника безопасности" Стенд тормозной силовой СТС-4-СП-11 Стенд шиномонтажный №3 Модель ШС-3М Тестер люфтов пневматический ТЛ-2000 Течеискатель ТМ-МЕТА Шкаф для офиса "Практик" метал. Шкаф для офиса Практик АМ 1891 Шумомер Testo Электровулканизатор для ремонта камер ЭВ-2 ГОРЫНЫЧ, зав.№А-884 Наконечник в сборе с арматурой Вентилятор промышленный "ВЕНТС ВКМ ц100" Горелка ГДПГ 2003 Кассовый аппарат Самсунг Краскопульт Ламинатор Mars А4 Набор регулировки клапанов План эвакуации на площадку ТО Стенд "Схема движения" на площадке ТО Стенд "Уголок потребителя" Стол - приставка Стол письменный Стулья стандарт плюс сукно Штора брезентовая 4*5 Технологический институт обладает библиотечно-информационными ресурсами по обеспечению изучения методических материалов по проведению занятий. Читальный зал оборудован офисной мебелью, компьютерами с доступом в Интернет. </p>
--	--

4.2. Информационное обеспечение обучения **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,** **дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: Учебное пособие для СПО/ Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов и др. - 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2014. - 416 с.
2. Капустин, В. П. Сельскохозяйственные машины. Настройка и регулировка [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Капустин, Ю. Е. Глазков. - Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010. - 196 с.
3. Сельскохозяйственные машины: Учебное пособие/В.П.Капустин, Ю.Е.Глазков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 280 с.
4. Механизация и технология животноводства : учебник / В. В. Кирсанов [и др.]. - М. : Инфра-М, 2014. - 585 с.
5. Тракторы и автомобили [Электронный ресурс]: Учебник/А.В.Богатырев, В.Р.Лехтер - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 425 с. Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=398363>

Дополнительная литература:

6. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учебное пособие / [Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов и др.]. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 416с.
7. Механизация сельскохозяйственного производства: Допущено МсхРФ в качестве учебника/ В.К. Скоркин, Е.И. Резник, Н.И. Бычков и др.. -М.: КолосС, 2009. - 319 с.
8. Воробьев, Виктор Андреевич. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства: Допущено Мс/хРФ в качестве учебника для вузов по агрономическим специальностям/ В.А. Воробьев. -М.: КолосС, 2007.-280 с.
9. Трухачев В.И. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока. – СПб.: Лань, 2013. – 352с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=482705>
2. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=485093>
3. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=421621>
4. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514778>
5. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514097>

Периодические издания

1. Научно – производственный журнал «Сельский механизатор»

Справочно-информационные системы Не предусмотрены.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа общепрофессиональных дисциплин **ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства** реализуется в течение 1,2 семестров обучения.

Организация учебного процесса и преподавание общепрофессиональных дисциплин в современных условиях должны основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и качества подготовки обучающихся.

Освоению данного модуля должны предшествовать дисциплины из общего гуманитарного и социально-экономического, математического и естественнонаучного, профессионального циклов.

Параллельно с изучением дисциплины проходит изучение дисциплин:

ПП.03 - Физика,

ПП.01 - Математика,

ОП.05 - Техническая механика.

Теоретические и Лабораторно-практические занятия проводятся в учебной лаборатории: Механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственных работ (СТО).

В процессе обучения студентов основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции, практические занятия, а так же самостоятельная работа обучающегося. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы дисциплины.

Лекции формируют у студентов системное представление об изучаемых разделах дисциплины, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, готовность к восприятию профессиональных технологий и инноваций, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Самостоятельная работа студентов проводится вне аудиторных часов и включает в себя работу с учебной литературой и способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, прививает навыки самостоятельного поиска информации, а также формирует способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации и творческой адаптации, формированию общих компетенций.

Оценка теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью опроса, тестирования. В конце изучения дисциплины проводится дифференцированный зачет.

Порядок и содержание самостоятельной работы представляется в виде таблицы.

Тема	Изучаемые вопросы	Форма отчета
1	2	3
ОП. 05 Техническая механика		
Введение Тема 1.1. Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания	1. «Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания»	Составление кроссворда
Тема 2.16. Основы эксплуатации агрегатов и эффективное использование технических средств	1. «Комплексы машин для возделывания, уборки и товарной обработки плодов»	Реферат
	2. «Комплекс комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов»	Презентация
	3. «Комплекс машин для внесения минеральных и органических удобрений»	Презентация
	4. «Комплекс машин для посева и посадки»	Реферат
	5. «Комплекс машин для ухода за растениями»	Составление кроссворда
	6. «Комплекс машин для уборки зерновых и зернобобовых культур»	Реферат
	7. «Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки кукурузы»	Реферат
	8. «Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки картофеля»	Реферат
	9. «Комплекс машин для возделывания уборки овощей»	Реферат
	10. «Комплекс машин для возделывания, уборки и товарной обработки плодов»	Реферат
Тема 3.1. Электрические устройства для освещения и облучения	1. «Электрические устройства для освещения и облучения»	реферат

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

5.1. Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.</p>	<p>Определение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - целей и видов деятельности предприятия; - места расположения; - характер выпускаемой продукции; - наличия конкурентов; - изучение исходного материала для размножения растений и посевных и сортовых свойств семян; - выбор и оценка районированных сортов семенного и посадочного материала; - определение качеств семян; - выполнение основных технологических регулировок с/х машин; - составление машинно-тракторных агрегатов; - изучение почвенного плодородия способы улучшения почвенного плодородия; -определение норм удобрений под различные культуры; - применение технологических карт для возделывания с/х культур с учетом конкретных природно-климатических условий данного хозяйства и имеющейся техники; -определение норм, сроков и способов посева и посадки; - оценка качества полевых работ; - определение и оценка состояния посевов. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - самостоятельные работы по темам; - зачет по профессиональному модулю; - проверка усвоения практических умений; - анализ выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; - решение заданий в тестовой форме; - наблюдение и оценка освоения компетенции; - оценка защиты лабораторной работы; - оценка выполнения практического занятия; - оценка на практическом занятии; - тестирование.
<p>ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение биологического урожая и анализ его структуры; - выбор способа уборки урожая; - выполнение расчетов и планирование способов первичной обработки продукции растениеводства; - подбор технологии первичной обработки продукции растениеводства; - выполнение расчетов, связанных с подготовкой к реализации технологии первичной обработки продукции; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка на практическом занятии; - тестирование.

<p>ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение оценки качества с/х сырья и продукции растениеводства; - изучение основных видов заболеваний и вредителей растений; - выявление и устранение причин понижения качества с/х сырья и продукции Растениеводства; - оформление документации; 	
<p>ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изложение учебного материала по технологиям производства продукции животноводства; - выбор технологии производства продукции животноводства в соответствии с заданными условиями; - демонстрация порядка реализации технологии производства продукции животноводства в соответствии с технологическими картами для выращивания сельскохозяйственных животных, а также с учетом конкретных природно-климатических условий; - составление и оформление технологической документации в соответствии с нормативными требованиями; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - самостоятельные работы по темам; - зачет по профессиональному модулю; - проверка усвоения практических умений; - анализ выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; - решение заданий в тестовой форме; - наблюдение и оценка освоения компетенции; - оценка защиты лабораторной работы; - оценка выполнения практического занятия; - оценка на практическом занятии; - тестирование.
<p>ПК 2.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изложение технологий первичной обработки продукции; - выбор технологии первичной обработки продукции животноводства в соответствии с заданными условиями; - демонстрация порядка реализации технологии первичной обработки продукции животноводства, согласно заданным условиям; 	
<p>ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор метода оценки качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства; - оценка и контроль количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства в соответствии с выбранными методами оценки и контроля качества; 	

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья	<ul style="list-style-type: none"> - изложение технологий хранения с/х продукции; - выбор технологии в соответствии с конкретными условиями; - реализация технологии хранения с/х продукции, в соответствии с нормативными требованиями, правилами и конкретными условиями; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - самостоятельные работы по темам; - зачет по профессиональному модулю; - проверка усвоения практических умений; - анализ выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; - решение заданий в тестовой форме; - наблюдение и оценка освоения компетенции; - оценка защиты лабораторной работы; - оценка выполнения практического занятия; - оценка на практическом занятии; - тестирование.
ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения	<ul style="list-style-type: none"> - определение сроков и условий хранения поступающего сырья и продукции исходя из его качества; - соблюдение требований к температурному режиму, влажности и помещению в соответствии с видом и качеством сельскохозяйственной продукции; 	
ПК 3.3. Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	<ul style="list-style-type: none"> - выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с поставленными задачами; - реализация технологии переработки с/х продукции, в соответствии с нормативной документацией и конкретными условиями; 	
ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки	<ul style="list-style-type: none"> - выбор метода оценки и контроля качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработке; - оценка и контроль количества и качества сырья и материалов на этапе переработки; 	
ПК 3.5. Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции	<ul style="list-style-type: none"> - организация и проведение маркетинговых исследований; - осуществление предпродажной подготовки в соответствии с заданными условиями; - осуществление реализации с/х продукции - ведение учета реализованной продукции в соответствии с нормативной документацией; 	
ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей сельскохозяйственного производства	<ul style="list-style-type: none"> - планирование показателей работы сельскохозяйственного предприятия или его структурного подразделения в области растениеводства и животноводства, рассчитанные согласно заданным условиям; 	
ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями	<ul style="list-style-type: none"> - составление плана работы исполнителей, разработанный в соответствии с должностными инструкциями и организационно-правовой формы предприятия согласно заданным условиям; 	

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива	- демонстрация собственной деятельности в должности руководителя в рамках заданных условий исполнителями;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - самостоятельные работы по темам; - зачет по профессиональному модулю; - проверка усвоения практических умений; - анализ выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; - решение заданий в тестовой форме; - наблюдение и оценка освоения компетенции; - оценка защиты лабораторной работы; - оценка выполнения практического занятия; - оценка на практическом занятии; - тестирование.
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	- изложение методов оценки результата выполнения работ исполнителями согласно заданным условиям; - оценивать качество выполнения работ;	
ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию	- ведение и оформление учетно-отчетной документации предприятия или его структурного подразделения в соответствии с заданными условиями;	

5.2. Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Обучающийся (студент): – объясняет социальную значимость профессии технолога; – демонстрирует интереса к будущей профессии. – стремится к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля; активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии, достижение высоких результатов, стабильность результатов, портфолио достижений.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,	Обучающийся (студент): – развивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля;

оценивать их эффективность и качество.	– демонстрирует эффективность и качество выполнения профессиональных задач.	- оценка за решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Обучающийся (студент): – выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности; – проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски; – анализирует риски (определяет степень вероятности и степень влияния на достижение цели) и обосновывает достижимость цели; – оценивает последствия принятых решений.	- устный и письменный экзамен; - положительные отзывы руководителей учебной практики.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обучающийся (студент): – формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; – характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска; – извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре; – задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; – делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях.	
ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Обучающийся (студент): – корректно использует информационные источники для анализа, оценки и извлечения информационных данных, необходимых для решения профессиональных задач (грамотно выполняет ссылки, сноски, цитаты, оформляет библиографический список, рисунки, таблицы в тексте); – демонстрирует грамотное владение персональным компьютером и использование информационно-	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля; - заданий для самостоятельной работы, - выполнение исследовательской творческой работы.

	коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Обучающийся (студент): - эффективно и результативно строит взаимодействие и общение с коллегами и руководством; - не является участником субъективных конфликтов с коллегами, руководством и потребителями; - позитивно разрешает возникающие объективные конфликты; - имеет положительные отзывы с производственной практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля; - участие в ролевых (деловых) играх и тренингах; - выполнение заданий учебной и производственной практики.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Обучающийся (студент): - ответственно относится к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды; - проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Обучающийся (студент): – анализирует собственные мотивы и внешнюю ситуацию при принятии решений, касающихся своего продвижения – анализирует и формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи – называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления и избегания в дальнейшей деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля; - участие в ролевых (деловых) играх и тренингах; - заданий для самостоятельной работы; - выполнение исследовательской творческой работы;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Обучающийся (студент): - своевременность выполнения заданий; - рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; - выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля; - выполнение рефератов, заданий для самостоятельной работы, курсовой работы (проекта); - выполнение исследовательской творческой работы; - выполнение заданий учебной и производственной практики.

Автор:

Ротанов Е.Г., к.т.н., доцент кафедры «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» _____
(подпись)

Рецензент: Хохлов А.Л., к.т.н., доцент кафедры «Эксплуатация мобильных машин и технологического оборудования» _____
(подпись)

Заседание кафедры «ЭТТМиК» «30» 08 2017 г. протокол № 1

Зав кафедрой «ЭТТМиК» _____ С.Н. Петряков
(подпись)

Согласовано:

Заместитель начальника отдела
информационного и библиотечного
обеспечения Наумова М.В.

_____ *Наумова*
(подпись)

Лист регистрации изменений

Содержание изменения	Основание для изменений	Протокол заседания кафедры	Протокол заседания методической комиссии

Разработчик

Доцент кафедры «ЭТТМиК»

_____ Е.Г. Ротанов

Зав кафедрой «ЭТТМиК»

_____ С.Н. Петряков

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета

_____ А.В. Поросятников

Лист переутверждения

Заседание кафедры	Заседание методической комиссии
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»**

**Кафедра «Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной
и воспитательной работе
_____ Н.С. Семенова
«31» августа 2017 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
приложение к рабочей программе
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**ОП. 03 Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства**

**Специальность: 35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Уровень подготовки _____ базовый _____
(базовый, углубленный)

Квалификация выпускника _____ технолог _____
(наименование квалификации)

Форма обучения _____ очная, заочная _____
(очная, заочная и др.)

Димитровград 2017 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Модели контролируемых компетенций:

1.1. Компетенции формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Энергетические средства	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.5.	Тестирование
2	Основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.2, ПК 1.3., ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2.	Тестирование
3	Электрификация сельскохозяйственного производства	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3., ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2. ПК 4.3.	Тестирование
4	Автоматизация технологических процессов	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 4.5.	Тестирование
5	Механизация технологических процессов в животноводстве	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3., ПК 2.1, ПК 4.2. ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.	Тестирование

В результате изучения обучающийся должен:

1.2. **иметь практический опыт:** механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

1.3. **уметь:** применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

1.4. **знать:** общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; методы контроля качества выполняемых операций; принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.

2. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ЗАДАНИЯ

1 Задачи ознакомительного уровня (узнавание ранее изученных объектов, свойств)

Тестовые задания

ТЕСТ № 1.

Выбрать правильные варианты ответов на предлагаемые вопросы:

1. Как классифицируются тракторы по назначению?

- промышленные
- сельскохозяйственные
- тракторы общего назначения
- пропашные
- специальные

2. Как классифицируются автомобили по назначению?

- грузовые
- пассажирские
- специальные
- легковые
- автобусы

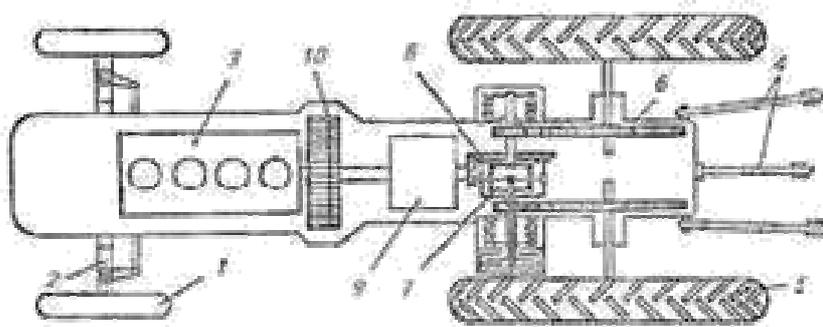
3. Составными частями автомобиля являются

- двигатель
- шасси
- кузов
- трансмиссия

4. Составными частями трактора являются

- двигатель
- силовая передача
- ходовая часть
- органы управления
- рабочее оборудование

5. Укажите название составных частей трактора, обозначенных на схеме цифрами.



- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 –
- 6 –
- 7 –
- 8 –
- 9 –
- 10 –

Время на выполнение задания: 10 мин.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если студент выполняет задание без ошибок, полностью укладывается во временные рамки задания.

Оценка «4» ставится, если студент относительно правильно выполняет задание, полностью укладывается во временные рамки задания. Допускается не более 2 ошибок.

Оценка «3» ставится, если студент допускает 3-4 ошибок, выполняет задание самостоятельно, полностью укладывается во временные рамки.

Оценка «2» ставится, если студент допускает больше 4 ошибок

ТЕСТ №2.

1. Как называются двигатели, в которых горючая смесь приготавливается внутри цилиндра

- 1. дизельный
- 2. бензиновый
- 3. инжекторный
- 4. карбюраторный

2. Расстояние между крайними положениями поршня называется

- 1. ходом поршня
- 2. тактом двигателя
- 3. радиусом кривошипа
- 4. рабочим объемом цилиндра

3. Как изменится степень сжатия, если объем камеры сгорания увеличить в 3 раза

1. уменьшится в 3 раза
2. увеличится в 3 раза
3. не изменится
4. увеличиться в 6 раз

4. Рабочий цикл 4-х тактного карбюраторного двигателя состоит из следующих тактов: 1- сжатие, 2- выпуск, 3- рабочий ход, 4- впуск. В каком ответе правильно указана последовательность тактов?

1. 4-3-2-1
2. 3-1-2-4
3. 4-2-1-3
4. 4-1-3-2

5. Какая часть кривошипно-шатунного механизма является основной базовой частью двигателя?

1. коленчатый вал
2. блок-картер
3. маховик
4. поршень

6. Как следует устанавливать замки поршневых колец?

1. все замки в одну сторону
2. все замки в разные стороны
3. произвольно
4. на бензиновых двигателях в одну сторону, на дизелях в разные

7. С какой целью выполняется уплотнение цилиндров

1. для предотвращения попадания охлаждающей жидкости в картер двигателя
2. для предотвращения прорыва отработавших газов в картер двигателя
3. для компенсации теплового расширения гильз цилиндров
4. для центрирования гильз в блок-картере

8. Сколько опор (коренных шеек) имеет коленчатый вал рядного шестицилиндрового двигателя

1. 3
2. 4
3. 5
4. 7

9. Для чего в замках компрессионных колец должен быть зазор

1. для компенсации теплового расширения колец
2. для прохода смазки
3. для лучшего отвода тепла
4. для уменьшения износа цилиндра

10. Какое назначение имеет маслосъемное кольцо в поршне двигателя

1. предотвращает неравномерное расширение поршня
2. служит для лучшего уплотнения зазора между поршнем и цилиндром
3. счищает лишнее масло со стенки цилиндра
4. защищает компрессионные кольца от газообразных продуктов сгорания.

11. Какой материал не применяют для изготовления коленчатых валов

1. серый чугун

2. высокопрочный чугун
3. улучшенная сталь
4. легированная сталь

12. При каких тактах имеет место перекрытие клапанов?

1. сжатие и рабочий ход
2. рабочий ход и выпуск
3. впуск и выпуск
4. выпуск и сжатие

13. Для чего необходимо опережение открытия и запаздывание закрытия впускного клапана

1. для улучшения очистки цилиндров
2. для улучшения очистки цилиндров и лучшего наполнения цилиндров
3. для лучшего наполнения цилиндров горючей смесью
4. для лучшего отвода тепла

14. Как изменится продолжительность открытого состояния клапана при увеличении температурного зазора между стержнем клапана и бойком ко-ромысла?

1. не изменится
2. увеличится
3. уменьшится

15. К каким последствиям приводит неправильная установка зубчатого рем-ня привода распределительного вала

1. клапаны будут задевать за поршни
2. изменятся фазы газораспределения
3. изменится натяжение зубчатого приводного ремня
4. увеличится тепловой зазор в клапанном механизме

16. Чем измеряют зазор в клапанном механизме

1. микрометром
2. линейкой
3. щупом
4. индикатором

17. Когда закрываются впускные клапаны двигателя

1. перед нижней мертвой точкой
2. в нижней мертвой точке
3. после нижней мертвой точки
4. незадолго до верхней мертвой точки

18. Какой тип подшипников как правило применяется в рядных четырехци-линдровых двигателях

1. цельные подшипники скольжения
2. разрезные подшипники скольжения
3. разрезные подшипники качения
4. роликовые подшипники качения

19. В каких единицах измеряется компрессия в цилиндрах двигателя

1. в амперах
2. паскалях

3. атмосферах
4. килограммах

20. Основной причиной неисправности механизмов двигателя является

1. износ
2. перегрев
3. отсутствие смазки
4. перегрузка двигателя

Время на выполнение задания: 20 мин.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если студент выполняет задание без ошибок, полностью укладывается во временные рамки задания.

Оценка «4» ставится, если студент относительно правильно выполняет задание, полностью укладывается во временные рамки задания. Допускается не более 2 ошибок.

Оценка «3» ставится, если студент допускает 6-7 ошибок, выполняет задание самостоятельно, полностью укладывается во временные рамки.

Оценка «2» ставится, если студент допускает больше 8 ошибок

ТЕСТ №3.

1. Карбюраторные двигатели относятся к двигателям.....

- а) внешнего смесеобразования
- б) внутреннего смесеобразования
- в) с самовоспламенением

2. Как поступает топливо из бака к карбюратору?

- а) по топливопроводу, самотеком
- б) по топливопроводу, при помощи топливного насоса
- в) подается топливным насосом высокого давления

3. Какая смесь нужна при пуске непрогретого двигателя?

- а) бедная
- б) обедненная
- в) нормальная
- г) богатая

4. Как поступает топливо из поплавковой камеры карбюратора в смесительную камеру?

- а) самотеком
- б) нагнетается топливным насосом
- в) под действием разряжения в диффузоре

5. Для чего на воздушной заслонке карбюратора установлен автоматический клапан?

- а) для обеднения смеси при первых вспышках в двигателе при запуске
- б) для обогащения смеси при работе двигателя под нагрузкой
- в) для обогащения смеси при разгоне автомобиля

6. Каково назначение фильтра-отстойника системы питания?

- а) для очистки топлива от мелких механических примесей
- б) для очистки топлива от воды и крупных примесей
- в) для очистки топлива от смолистых веществ

7. Какая зависимость между степенью сжатия двигателя и применяемым бензином?

а) чем выше степень сжатия двигателя, тем больше октановое число бензина

б) чем выше степень сжатия двигателя, тем меньше октановое число бензина

в) такой зависимости нет

8. Какое количество воздуха необходимо для полного сгорания 1 кг топлива?

а) в зависимости от марки топлива 3-5 кг

б) 1 кг воздуха в) 15 кг воздуха

9. Что называется горючей смесью?

а) смесь паров мелкораспыленного топлива и воздуха

б) смесь паров топлива, воздуха, отработанных газов

в) смесь паров топлива, воздуха, картерных газов

10. Для чего предназначен диффузор?

а) для точной дозировки топлива

б) для точной дозировки воздуха

в) для создания разрежения в карбюраторе

11. Чем регулируется поступление горючей смеси в цилиндры двигателя?

а) воздушной заслонкой

б) дроссельной заслонкой

в) изменением уровня топлива в поплавковой

камере г) ускорительным насосом карбюратора

12. Каково назначение поплавка в поплавковой камере?

а) поддерживает необходимый уровень топлива в карбюраторе

б) изменяет состав горючей смеси в карбюраторе

в) поддерживает необходимое число оборотов коленвала двигателя

13. Для чего предназначена масляная ванна в инерционно-масляном воздушном фильтре?

а) для смазки трущихся деталей фильтра

б) для осаждения примесей находящихся в воздухе

в) для увлажнения воздуха

14. Какая деталь топливного насоса карбюраторного двигателя перекачивает топливо в поплавковую камеру?

а) шестерня

б) поршень

в) мембрана

15. Как контролируется уровень топлива в баке автомобиля?

а) топливоизмерительным щупом

б) прибором в кабине автомобиля

в) через смотровое окно топливного бака

16. Какой прибор обеспечивает первичную очистку топлива в системе питания?

- а) фильтр тонкой очистки
- б) топливоподкачивающий насос
- в) фильтр-отстойник

17. Как называют процесс приготовления горючей смеси?

- а) смесеприготовлением
- б) пульверизацией
- в) обогащением
- г) карбюрацией

18. Какой должна быть горючая смесь, чтобы двигатель развивал максимальную мощность?

- а) богатой
- б) обогащенной
- в) нормальной
- г) обедненной

19. Какое устройство карбюратора обеспечивает обогащение смеси при резком открытии дроссельной заслонки?

- а) ускорительный насос
- б) экономайзер
- в) главная дозирующая система

20. Какой орган карбюратора обеспечивает регулирование подачи смеси на всех рабочих режимах?

- а) воздушная заслонка
- б) дроссельная заслонка
- в) экономайзер

21. Что такое жиклер?

- а) деталь карбюратора, регулирующая число оборотов коленчатого вала двигателя
- б) трубка пропускающая воздух или топливо
- в) пробка с калиброванным отверстием рассчитанная на протекание определенного количества топлива или воздуха

22. Для чего предназначены впускной и выпускной клапаны крышки топливного бака?

- а) для стабилизации давления в баке
- б) для поступления топлива в бак при заправке
- в) для управления подачей топлива в карбюратор

23. Каково назначение пружины мембраны топливного насоса?

- а) создает необходимое давление и расход топлива
- б) открывает впускной клапан насоса
- в) открывает выпускной клапан насоса

24. Что расположено между карбюратором и головкой цилиндров двигателя?

- а) впускной трубопровод
- б) выпускной трубопровод
- в) турбокомпрессор

25. Рабочая смесь, из какого бензина допускает максимальную степень сжатия?

- а) А-80
- б) А-92
- в) АИ-93
- г) АИ-98

26. Какая рабочая смесь обеспечивает наилучшую экономичность двигателя?

- а) богатая
- б) обогащенная
- в) нормальная
- г) обедненная

27. Для чего предназначен экономайзер?

- а) подает дополнительно воздух обедняя смесь
- б) подает дополнительно топливо, обогащая смесь
- в) подает дополнительно воздух и топливо, чтобы смесь не изменилась

28. Каково назначение пневмоцентробежного ограничителя числа оборотов коленчатого вала?

- а) ограничивает максимальное число оборотов
- б) ограничивает максимальную мощность
- в) ограничивает минимальную мощность

29. Сколько смесительных камер имеет карбюратор К-126Б устанавливаемый на двигателе ЗМЗ-53?

- а) одну
- б) две
- в) три
- г) четыре

30. Почему стальные топливопроводы изнутри покрывают оловом, свинцом или медью?

- а) для уменьшения сопротивления топливу
- б) для уменьшения коррозии топливопровода
- в) для улавливания смолистых отложений

31. На большинстве карбюраторных двигателей привод топливного насоса осуществляется

- а) от распредвала
- б) от коленвала
- в) от распределительных шестерен

Время на выполнение задания: 20 мин.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если студент выполняет задание без ошибок, полностью укладывается во временные рамки задания.

Оценка «4» ставится, если студент относительно правильно выполняет задание, полностью укладывается во временные рамки задания. Допускается не более 2 ошибок.

Оценка «3» ставится, если студент допускает 6-7 ошибок, выполняет задание самостоятельно, полностью укладывается во временные рамки.

Оценка «2» ставится, если студент допускает больше 8

ошибок **ТЕСТ №4**

1. Система охлаждения предназначена для поддержания оптимального теплового режима путем отвода части теплоты от нагретых деталей двигателя и передачи этой теплоты окружающей среде. Правильная ли эта формулировка?

- а) правильная
- б) неправильная, отводится 100% тепла сгоревшего топлива
- в) неправильная, все тепло идет на совершение полезной работы

2. Как называется прибор жидкостной системы охлаждения двигателя для отвода теплоты окружающей среде.

- а) рубашка блок-картера
- б) вентилятор
- в) центробежный насос
- г) радиатор

3. Что такое антифриз?

- а) жидкость, замерзающая при очень низкой температуре
- б) жидкость уменьшающая трение
- в) жидкость, применяемая в тормозной системе

4. Какое устройство системы охлаждения обеспечивает циркуляцию охлаждающей жидкости в двигателе?

- а) радиатор
- б) вентилятор
- в) центробежный насос
- г) клапан-термостат

5. На каком двигателе из перечисленных устанавливается вентилятор с электроприводом?

- а) ЗИЛ
- б) ВАЗ
- в) КамАЗ
- г) ЗМЗ

6. Предпусковой подогреватель предназначен для ...

- а) поддержания оптимального теплового режима двигателя
- б) для подогрева охлаждающей жидкости и масла перед пуском двигателя при низких температурах
- в) для подогрева двигателя с воздушным охлаждением при работе его в северных районах

7. Для изменения интенсивности охлаждения радиатора применяют жалюзи и на некоторых двигателях автоматическое отключение

- а) вентилятора
- б) водяного насоса
- в) термостата

8. В двигателе внутреннего сгорания только 30-42% тепла полученного при сгорании топлива превращаются в полезную работу. На что расходуется остальное тепло?

- а) все остальное тепло отводится системой охлаждения в окружающую среду
- б) уносится в окружающую среду отработанными газами
- в) уносится отработанными газами, отводится системой охлаждения, затрачивается на трение и нагрев масла

9. Какие наполнители применяют в термостатах системы охлаждения двигателей?

- а) с жидкостным и газообразным наполнителем
- б) с твердым и газообразным наполнителем
- в) с жидким и твердым наполнителем

10. Для чего на пробке радиатора устанавливается паровоздушный клапан?

- а) для предохранения водителя от ожогов при закипании жидкости в системе охлаждения
- б) для выпуска пара при кипении жидкости и впуска воздуха в систему при ее охлаждении
- в) для автоматического поддержания заданного уровня жидкости в системе охлаждения

11. Как различаются по объему система охлаждения и система смазки на одном и том же двигателе?

- а) емкость системы охлаждения больше
- б) емкость системы смазки больше
- в) емкости этих систем одинаковые

12. Какого типа насос применяют для принудительной циркуляции жидкости в системе охлаждения?

- а) центробежный
- б) плунжерный
- в) шестеренчатый
- г) диафрагменный

13. Радиатор жидкостной системы охлаждения состоит из верхнего и нижнего бачка соединенных трубками. В каком из бачков температура охлаждающей жидкости выше?

- а) в нижнем
- б) в верхнем
- в) одинакова в обоих бачках

Время на выполнение задания: 10 мин.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент выполняет задание без ошибок, полностью укладывается во временные рамки задания.

Оценка «4» ставится, если студент относительно правильно выполняет задание, полностью укладывается во временные рамки задания. Допускается не более 2 ошибок.

Оценка «3» ставится, если студент допускает 6-7 ошибок, выполняет задание самостоятельно, полностью укладывается во временные рамки.

Оценка «2» ставится, если студент допускает больше 8 ошибок

ТЕСТ №5

1. Когда рекомендуется проверять уровень масла в картере двигателя?

- а) сразу после пуска двигателя
- б) при работе двигателя под нагрузкой
- в) через несколько минут после остановки двигателя

2. Может ли в системе смазки устанавливаться радиатор?

- а) нет, устанавливается только в системе охлаждения
- б) может, на автомобилях работающих в тяжелых условиях
- в) устанавливается на всех автомобильных двигателях

3. Как должен действовать водитель при резком падении давления в системе смазки (при загорании лампочки аварийного падения давления)?

- а) немедленно остановить автомобиль и устранить причину снижения давления
- б) на минимальной скорости доехать до своего предприятия и выполнить ремонтные работы
- в) на минимальной скорости проехать не более 10 км до удобного для ремонта места

4. Какие из указанных причин приводят к понижению давления масла в системе смазки?

- а) увеличение зазоров в подшипниках коленвала
- б) увеличение зазоров между гильзой и поршнем
- в) негерметичность клапанов ГРМ

5. Как проверяется работоспособность центробежного фильтра очистки масла в условиях эксплуатации?

- а) по количеству отложений в колпаке ротора

- б) сигнализатором аварийного давления масла
- в) по шуму ротора после остановки двигателя

5. Какой из ответов наиболее полно перечисляет назначение смазочно-го материала в системе смазки двигателя?

- а) уменьшает трение и износ трущихся поверхностей
- б) понижает температуру деталей, с которыми соприкасается
- в) выносит продукты изнашивания из зоны трения
- г) выполняет все функции указанные в пунктах а,б,в
- д) выполняет все функции указанные в пунктах а,в

6. Какие из перечисленных деталей на современных двигателях сма-зываются под давлением?

- а) коренные и шатунные подшипники коленвала, гильзы цилиндров
- б) подшипники распределительного вала ,оси коромысел, зубья распреде-лительных шестерен
- в) коренные и шатунные подшипники коленвала, подшипники распредвала, оси коромысел

7. Как ограничивается максимальное давление масла в системе смазки?

- а) изменением числа оборотов шестерен насоса
- б) редуционным клапаном
- в) изменением уровня масла в поддоне

8. Как приводится в действие масляный центробежный очиститель(центрифуга)?

- а) реактивными силами струи масла из сопла ротора
- б) клиноременной передачей
- в) шестеренчатым приводом

9.Как контролируется уровень масла в системе смазки двигателя?

- а) по показаниям манометра давления масла
- б) по показаниям датчика уровня масла
- в) маслоизмерительным щупом при неработающем двигателе

10. Какая система обеспечивает удаление из поддона двигателя паров топлива, конденсата, и отработавших газов?

- а) декомпрессионная система
- б) система вентиляции картера
- в) система грязеуловителей

11. Какой прибор системы смазки двигателя производит забор масла из картера и его первичную фильтрацию?

- а) маслоприемник

- б) фильтр центробежной очистки
- в) фильтр грубой очистки
- г) масляный насос

12. Какие насосы применяют для подачи масла под давлением к трущимся поверхностям механизмов?

- а) центробежные насосы
- б) роторные насосы
- в) плунжерные насосы
- г) шестеренчатые насосы

13. В систему смазки двигателя может входить масляный радиатор. Может ли он включаться и выключаться водителем?

- а) может, при помощи крана
- б) не может, он постоянно включен
- в) не может, он включается и выключается автоматически

14. Как смазываются кулачки распределительного вала двигателя?

- а) под давлением
- б) разбрызгиванием
- в) их смазка не предусмотрена

15. Что применяют в качестве фильтрующего элемента в фильтре тонкой очистки масла?

- а) мелкоячеистую сетку
- б) набор пластинок с малым расстоянием между ними
- в) в ленточно-бумажные или керамические пакеты

16. Где установлен масляный насос системы смазки у двигателя семейства КамАЗ?

- а) снаружи блока цилиндров
- б) в поддоне блок-картера
- в) в картере распределительных шестерен

17. Где оседают механические примеси в центрифуге системы смазки?

- а) на внутренней стенке колпака
- б) на наружной стенке колпака
- в) на внутренней стенке кожуха центрифуги

Время на выполнение задания: 10 мин.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если студент выполняет задание без ошибок, полностью укладывается во временные рамки задания.

Оценка «4» ставится, если студент относительно правильно выполняет задание, полностью укладывается во временные рамки задания. Допускается не более 2 ошибок.

Оценка «3» ставится, если студент допускает 6-7 ошибок, выполняет задание самостоятельно, полностью укладывается во временные рамки.

Оценка «2» ставится, если студент допускает больше 8 ошибок

ТЕСТ №6

1. Какой прибор воспламеняет горючую смесь в цилиндрах бензинового двигателя?

1. катушка зажигания
2. свеча зажигания
3. свеча накаливания

2. На каком автомобиле отсутствует система зажигания?

1. ВАЗ-2101
2. ГАЗ-3102
3. ЗИЛ-4106
4. КамАЗ – 5320

3. В какой системе зажигания отсутствует прерыватель?

1. в контактной
2. контактно-транзисторной
3. бесконтактной

4. Какая часть генератора переменного тока неподвижна?

1. статор
2. ротор
3. обмотка возбуждения
4. полюсные наконечники

5. При разряде свинцово-кислотного аккумулятора плотность электролита

1. уменьшается
2. возрастает
3. не изменяется

6. При подготовке к работе в сухозаряженную аккумуляторную батарею заливают

1. дистиллированную воду
2. электролит
3. бензин
4. ничего не заливают

7. Диод – это прибор, обладающий

1. двухсторонней проводимостью
2. односторонней проводимостью
3. способностью увеличивать напряжение

8. Электрическая емкость аккумулятора измеряется в

1. литрах
2. см³
3. а/час

9. Причинами разряда аккумуляторной батареи могут быть

1. ослабление ремня привода генератора
2. окисление клемм генератора
3. длительная работа двигателя на малых оборотах

10. Плотность электролита в аккумуляторной батарее измеряют

1. ареометром
2. плотномером
3. термометром

Время на выполнение 15 мин

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, когда студент правильно ответит на все вопросы задания.

Оценка «4» ставится, когда студент правильно ответит на не менее 8 вопросов.

Оценка «3» ставится, когда студент правильно ответит на не менее 6 вопросов.

Оценка «2» ставится, когда студент правильно ответит менее чем на 6 вопросов

ТЕСТ №7

1.Какой тип трансмиссии устанавливают на отечественных автомобилях ВАЗ?

- а)механический
- б)электрический
- в)комбинированный

2.Зависит ли конструкция трансмиссии автомобиля от колесной формулы?

- а) только у грузовых
- б) не зависит
- в) зависит у всех автомобилей

3.Какой колесной формулой обладает автомобиль, имеющий раздаточную коробку?

- а)4х2или 4х4
- б)6х4 или 6х6
- в)4х4 или 6х6

4.На каком автомобиле сцепление сухое, фрикционное, двухдисковое, с периферийным расположением нажимных пружин?

- а)ГАЗ-3309
- б)ЗиЛ-4314.10
- в)ВАЗ-2121
- г)КамАЗ-5320

5.Как изменится свободный ход педали сцепления при износе фрикционных накладок?

- а) не изменится
- б) уменьшится
- в) увеличится

6.Что называют передаточным числом?

- а) отношение числа зубьев ведомой шестерни к ведущей
- б) отношение числа зубьев ведущей шестерни к ведомой
- в) число передач коробки

7. Какой механизм применяют в трансмиссии автомобиля для включения и выключения переднего ведущего моста?

- а) раздаточную коробку
- б) дополнительную коробку
- в) коробку отбора мощности

8. Какие трансмиссии считают механическими, ступенчатыми?

а) когда в трансмиссии установлено фрикционное сцепление, коробка перемены передач

б) когда в трансмиссии установлено сухое сцепление и гидротрансформатор

в) когда в трансмиссии установлен двигатель-генератор и электродвигатели ведущих колес

9. В каком ответе перечислены только агрегаты трансмиссии?

а) сцепление, КПП, карданная передача, главная передача, дифференциал

б) сцепление, КПП, карданная передача, полуоси, рулевое управление

в) сцепление, КПП, карданная передача, делитель, тягово-сцепное устройство

10. На каком принципе основана работа фрикционного сцепления?

а) на использовании сил инерции

б) на использовании сил трения

11. Какие детали сцепления относятся к ведомым?

а) маховик, нажимной диск, ведомый диск

б) маховик, кожух сцепления, гаситель крутильных колебаний

в) ведомый диск, гаситель крутильных колебаний, накладки

12. Какой механизм предохраняет трансмиссию от перегрузок при резком торможении с невыключенным двигателем или резком трогании с места?

а) главная передача

б) сцепление

в) карданная передача

13. Какой привод включения сцепления у автомобилей ЗиЛ-130 и ГАЗ-53А?

а) электрический

б) гидравлический

в) механический

14. Сколько фрикционных накладок имеет сухое, двухдисковое сцепление?

а) одну

б) две

в) три

г) четыре

15.Какие типы коробок передач устанавливают на автомобилях ЗиЛ-4314.10, ГАЗ-3307, КамАЗ-5320, ВАЗ-2121?

- а) электрические
- б) гидравлические
- в) механические

16.В четырехступенчатой коробке передач для получения максимального усилия на ведущих колесах необходимо включить...

- а) первую передачу
- б) вторую
- в) третью
- г) четвертую передачу

17.Какое устройство в коробке передач обеспечивает выравнивание угловых скоростей включаемых шестерен?

- а) синхронизатор
- б) фиксатор
- в) замок

18.В какой последовательности передается крутящий момент от двигателя к ведущему мосту у автомобиля с колесной формулой 4х2?

- а) сцепление, КПП, раздаточная коробка, карданная передача
- б) сцепление, КПП, карданная передача
- в) сцепление, делитель, КПП, раздаточная коробка, карданная передача

19.Какую функцию не выполняет трансмиссия?

- а) передает крутящий момент от двигателя к ведущим колесам
- б) изменяет крутящий момент по величине и направлению
- в) длительно разъединяет двигатель и ведущие колеса
- г) обеспечивает движение автомобиля в заданном направлении

20.Какой автомобиль имеет колесную формулу 6х4?

- а) ВАЗ-2121
- б) ГАЗ-3307
- в) ЗиЛ-4314.10
- г) КамАЗ-5320

21.Где установлен гаситель крутильных колебаний?

- а) в сцеплении
- б) в делителе КПП
- в) в карданной передаче

22.Какой механизм препятствует включению одновременно двух передач?

- а) фиксатор механизма переключения передач
- б) синхронизатор

23. Каково назначение фиксаторов КПП?

- а) обеспечивает точную установку зубчатых колес во включенном состоянии
- б) обеспечивает точную установку зубчатых колес в выключенном состоянии
- в) предотвращает самовыключение передач при движении автомобиля
- г) выполняет все функции указанные в ответах А, Б, В

24. Для чего применяют спидометр?

- а) для определения скорости движения автомобиля
- б) для определения пройденного пути
- в) для определения скорости и пройденного пути

25. Какой автомобиль имеет сухое, двухдисковое с периферийными пружинами и пневмогидроусилителем сцепления?

- а) ВАЗ-2114
- б) ГАЗ-3307
- в) ЗИЛ-4314.10
- г) КамАЗ-5320

26. Какую колесную формулу имеет автомобиль у которого меньше механизмов в трансмиссии?

- а) 4x2
- б) 4x4
- в) 6x4
- г) 6x6
- д) 8x8

27. Без какого агрегата может обойтись автомобиль с колесной формулой 4x2?

- а) сцепления
- б) КПП
- в) карданной передачи
- г) раздаточной коробки

Время на выполнение 25 мин

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, когда студент правильно ответит на все вопросы задания.

Оценка «4» ставится, когда студент правильно ответит на не менее 18 во-просов.

Оценка «3» ставится, когда студент правильно ответит на не менее 16 во-просов.

Оценка «2» ставится, когда студент правильно ответит менее чем на 16 во-просов

1. На легковых автомобилях рама может отсутствовать. Какая часть автомобиля в таком случае выполняет функцию рамы?

- а) лонжероны
- б) траверсы
- в) кузов

2. Какая деталь буксирного устройства смягчает толчки между тяга-чом и прицепом?

- а) резиновый буфер
- б) пружина
- в) гидроамортизатор
- г) пневмоподушка

3. Как влияет на износ шин большое схождение колес?

- а) не влияет
- б) увеличивает износ
- в) уменьшает износ

4. В каких пределах устанавливают поперечный наклон шкворней в градусах?

- а) 0,5-1
- б) 1 – 3
- в) 6 – 10

5. Какие колеса автомобиля преобразуют крутящий момент в толкающее усилие, а вращательное движение - в поступательное?

- а) ведомые
- б) ведущие
- в) опорные

6. Для каких автомобилей остаточная глубина рисунка протектора не менее 1,6 мм?

- а) грузовых
- б) легковых
- в) автобусов

7. Что означает в маркировке шины 260-508 P буква?

- а) шина с радиальным расположением корда
- б) шина с диагональным расположением корда
- в) шина высокого давления

8. Какой тип кузова имеет автомобиль ВАЗ-2110?

- а) седан
- б) лимузин
- в) фаэтон
- г) универсал

9. Какой автобус имеет широкие центральный проход и двери?

- а) междугородный
- б) туристический
- в) городской

10. Какой тип рамы имеют автомобили КамАЗ-5320 и ЗиЛ-4314.10?

- а) КамАЗ- лонжеронная, ЗиЛ- хребтовая
- б) оба автомобиля- хребтовую
- в) оба автомобиля- лонжеронную
- г) КамАЗ- хребтовая, ЗиЛ- лонжеронная

11. Если на автомобиле нет тягово- сцепного устройства, а только пет-ли, то такой автомобиль.....

- а) используется для буксировки полуприцепа
- б) не может работать с прицепом
- в) используется как автомобиль-тягач

12. В каком ответе указан способ стабилизации передних колес авто-мобиля?

- а) установкой шкворней с наклоном
- б) применением стабилизаторов
- в) развалом колес

13. Если замерять расстояние между управляемыми колесами в вертикальной плоскости, то эти расстояния будут.....

- а) одинаковые
- б) в верхней части меньше
- в) в верхней части больше

14. Какой механизм служит для гашения колебаний кузова и колес?

- а) резиновый буфер
- б) стабилизатор
- в) амортизатор

15. Что предусмотрено в подвеске автомобиля для предотвращения ударов рессоры о раму?

- а) амортизатор
- б) резиновый буфер
- в) балансир

16. На автомобилях с какой колесной формулой устанавливают шины повышенной проходимости?

- а) 4x2 или 2x4
- б) 6x4 или 4x2
- в) 4x4 или 6x6

17. Как называют кузов открытого типа с мягким складывающимся верхом и съемными боковинами легкового автомобиля?

- а) седан
- б) лимузин
- в) фаэтон
- г) пикап

18. Чем нагревается воздух поступающий в салон автомобиля или ка-бину водителя в холодное время?

- а) электроподогревателями
- б) системой охлаждения двигателя
- в) предпусковым подогревателем

19. Сколько продольных балок имеет лонжеронная рама автомобилей ГАЗ-3307, КамАЗ-5320?

- а) четыре
- б) три
- в) две
- г) одну

20. Каким устройством исключается возможность самопроизвольной расцепки автомобиля и прицепа?

- а) запирающим устройством
- б) предохранительной петлей
- в) стопорным кольцом

21. Полуэллиптическая листовая рессора состоит из набора листов специальной стали. Как называют самые длинные листы?

- а) основными
- б) стабилизирующими
- в) коренными

22. Чем создают угол развала управляемых колес?

- а) установкой поворотных кулаков с наклоном цапф вниз
- б) поперечной рулевой тягой
- в) продольной рулевой тягой

23. По каким параметрам оценивают схождение колес?

- а) разностью расстояний между колесами в горизонтальной плоскости
- б) разностью расстояний между колесами в вертикальной плоскости
- в) устойчивостью управляемых колес

24. Как называется шина в которой сжатый воздух непосредственно заполняет покрышку?

- а) специальная
- б) камерная
- в) бескамерная

25. У каких автомобилей устанавливается кабина откидывающаяся вперед и фиксирующаяся специальным упором?

- а) ГАЗ-3307
- б) ВАЗ-2114
- в) ЗИЛ-4314.10
- г) КамАЗ-5320

26.Какие автомобили имеют цельнометаллические каркасные кузова вагонного типа?

- а)автобусы
- б)легковые автомобили
- в)грузовые автомобили

27.К чему приводит несоблюдение величин развала и схождения колес?

- а)повышенному износу шин
- б)затрудняет управление автомобилем
- в)оба ответа правильные

28.Что устанавливается в качестве упругого элемента при зависимой подвеске?

- а)пружина
- б)рессора
- в)пневмоцилиндр

29.Когда вступает в работу дополнительная рессора (подрессорник)?

- а) у ненагруженного автомобиля
- б) у автомобиля работающего с прицепом
- в) при полной загрузке автомобиля

30.У каких автомобилей применяется балансирная подвеска мостов?

- а) у трехосных автомобилей для промежуточного и заднего мостов
- б) у двухосных автомобилей с колесной формулой 4х4
- в) у всех легковых автомобилей

31.Как называется деталь пневматической шины, предназначенная для заполнения камеры воздухом и удаления его в случае необходимости?

- а)вентиль
- б)золотник
- в)клапан

32.Размер шины обозначают в дюймах или миллиметрах в виде двух чисел на боковой поверхности покрышки.что означает первое и второе число?

- а) первое-ширина профиля, второе-диаметр обода
- б) первое-диаметр обода, второе-ширина профиля
- в)первое-ширина профиля, второе-наружный диаметр шины

33.На каких легковых автомобилях устанавливают трехобъемный кузов с четырьмя боковыми дверями типа седан?

- а)УАЗ-3151 и ВАЗ-2112
- б)ЗиЛ-4104 и ВАЗ-2121
- в)ГАЗ-3110 и ВАЗ-2114

Время на выполнение 25 мин.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, когда студент правильно ответит на все вопросы задания.

Оценка «4» ставится, когда студент правильно ответит на не менее 28 вопросов.

Оценка «3» ставится, когда студент правильно ответит на не менее 16 вопросов.

Оценка «2» ставится, когда студент правильно ответит менее чем на 16 вопросов

ТЕСТ №9

1. Чем достигается поворот передних управляемых колес автомобиля без проскальзывания и повышенного износа шин?

- а) одновременным поворотом колес на разные углы
- б) одновременным поворотом колес на одинаковые углы
- в) установкой колес со схождение и развалом

2. Как отличаются углы поворота управляемых колес и какой путь они проходят при повороте автомобиля?

- а) внутреннее колесо поворачивается на меньший угол и проходит меньший путь, чем наружное
- б) внутреннее колесо поворачивается на такой угол как наружное и проходят одинаковый путь
- в) внутреннее колесо поворачивается на такой угол как наружное, но проходит меньший путь
- г) внутреннее колесо поворачивается на больший угол и проходит меньший путь, чем наружное

3. Какого типа рулевой механизм устанавливается на грузовых автомобилях семейства ГАЗ?

- а) винтовой
- б) зубчатый
- в) червячный
- г) комбинированный

4. Какие основные элементы рулевого управления образуют рулевую трапецию?

- а) балка переднего моста, поперечная рулевая тяга, правый и левый поворотные рычаги
- б) поворотный кулак, поворотный рычаг, продольная тяга, сошка
- в) рулевое колесо, вал рулевого колеса, глобоидный червяк, вал сошки

5. Какая часть тормозной системы препятствует вращению колес?

- а) тормозной привод
- б) тормозной рычаг
- в) тормозной механизм

6. Какой привод тормозной системы применяют на грузовых автомобилях с полной массой более 8 тонн?

- а) механический
- б) пневматический

в) гидравлический

7. Какие тормозные механизмы, в зависимости от конструкции вращающихся рабочих деталей, применяют на автомобилях?

- а) барабанные и дисковые
- б) ленточные и дисковые
- в) ленточные и барабанные

8. Какое устройство в тормозном приводе позволяет тормозить прицеп (полуприцеп) раньше автомобиля чтобы предотвратить набег прицепа (полуприцепа) на автомобиль?

- а) комбинированный кран
- б) разобщительный кран
- в) регулятор давления
- г) защитный клапан

9. На какой рабочий орган воздействует водитель для поворота автомобиля?

- а) поворотный рычаг
- б) сошку
- в) поворотный кулак
- г) рулевое колесо

10. Какой механизм увеличивает прикладываемое к рулевому колесу усилие водителя?

- а) рулевой привод
- б) рулевая трапеция
- в) рулевой механизм

11. Какое устройство обеспечивает одновременный поворот управляемых колес на разные углы?

- а) рулевая трапеция
- б) глобоидный червяк
- в) гидроусилитель

12. Для работы гидроусилителя рулевого управления необходим источник давления масла. Что им является на автомобиле?

- а) специальный масляный насос
- б) масляный насос системы смазки двигателя
- в) гидроаккумулятор

13. Как работает рулевое управление с гидроусилителем при неработающем двигателе автомобиля?

- а) невозможно управление
- б) работает как без гидроусилителя
- в) работает всегда с гидроусилителем независимо от работы двигателя

14. Что значит рабочие фрикционные тормозные механизмы?

а) используют силу трения между вращающимися и неподвижными деталями тормозного механизма

б) используют силу трения возникающую в трансмиссии автомобиля при его движении

в) используется сила трения поршня о гильзу в двигателе при отключенной подаче топлива

15. При каком давлении срабатывает предохранительный клапан в пневматической системе тормозов?

а) 0,09-0,095 МПа

б) 0,9-0,95 МПа

в) 9-9,5 МПа

г) 90-95 МПа

16. Для чего предназначена антиблокировочная тормозная система?

а) для уменьшения усилия на органе управления

б) для увеличения тормозного усилия в колесах

в) для регулировки тормозного усилия в колесах от его вращения

17. Какого типа рулевой механизм устанавливается на автомобиле ГАЗ-3302 (ГАЗ-53А)?

а) червячный

б) винтовой

в) реечный

18. С какой целью на валу рулевой сошки выполнены метки или несколько пар шлиц выполнены вместе?

а) для исключения самоповорачивания сошки при движении по неровной дороге

б) для увеличения усилия передаваемого сошкой

в) для правильной установки рулевой сошки

19. Почему насос гидроусилителя рулевого механизма считается лопастным, двойного действия?

а) ротор насоса имеет лопасти и за один оборот ротора совершается по 2 цикла всасывания и нагнетания

б) ротор насоса имеет лопасти и за 2 оборота ротора совершается цикл

в) ротор насоса имеет лопасти и насос работает на гидроусилитель и систему смазки двигателя

20. Для чего служит сапун ввернутый в крышку бачка насоса гидроусилителя?

а) для охлаждения масла

б) для заправки бачка

в) для поддержания в бачке атмосферного давления

21. Какая тормозная система используется при длительном торможении автомобиля большой грузоподъемности на пологом длинном спуске?

а) рабочая

б) стояночная

в) запасная

г)вспомогательная

22.Как смазывается компрессор автомобиля КамАЗ?

- а) разбрызгиванием, из картера компрессора
- б) комбинированно, от системы смазки двигателя
- в) в узлы трения заложена долгороботающая смазка

23.Какую функцию выполняют пружины в колодочном тормозном механизме?

- а)увеличивают давление в системе
- б)возвращают педаль в исходное положение
- в)отводят колодки от барабана, стягивая их

24.Как называют механизм автоматически отключающий поврежденный участок гидравлического привода тормозов?

- а)усилитель привода
- б)разделитель привода
- в)регулятор привода

25.Какая рулевая трапеция применяется при независимой подвеске?

- а)расчлененную
- б)цельную
- в)единую

26.Какой автомобиль имеет в рулевом приводе шарики между гайкой-рейкой и винтом?

- а)ВАЗ-2109
- б)ГАЗ-3102
- в)ГАЗ-3307
- г)ЗиЛ-4314.10

27.Как приводится в действие насос гидроусилителя автомобиля ЗиЛ-4314.10?

- а)клиновым ремнем
- б)шестернями
- в)червяком

28.Какая тормозная система используется для удержания остановленного автомобиля на месте?

- а)рабочая
- б)запасная
- в)вспомогательная
- г)стояночная

29.Где применяется механический привод тормозных механизмов?

- а)для рабочих тормозных систем автобусов
- б)для рабочих тормозных систем легковых автомобилей
- в)для стояночных тормозных систем

30. Воздух поступающий в компрессор сжимается и поступает в баллоны. Что препятствует возвращению воздуха из баллонов в компрессор ко-гда двигатель не работает?

- а)нагнетательный клапан
- б)предохранительный клапан
- в)регулятор давления

31.В каком ответе дано назначение воздушных баллонов пневматиче-ского привода тормозов?

- а)для отделения влаги из воздуха
- б)для охлаждения и хранения запаса сжатого воздуха поступающего из компрессора
- в)для накачивания шин автомобиля

32.Как называется устройство предназначенное для соединения возду-хопроводов пневматической системы автомобиля с прицепом?

- а)соединительная головка
- б)разобщительный кран
- в)комбинированный кран

Время на выполнение 25 мин.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, когда студент правильно ответит на все вопросы задания.

Оценка «4» ставится, когда студент правильно ответит на не менее 28 вопросов.

Оценка «3» ставится, когда студент правильно ответит на не менее 16 вопросов.

Оценка «2» ставится, когда студент правильно ответит менее чем на 16 вопросов

ТЕСТ №10

1. Какими преимуществами обладает электроэнергия?

- 1. ее можно преобразовать в любые другие виды энергии
- 2. ее можно передавать на большие расстояния
- 3. она безопасна
- 4. ее можно накапливать и хранить для использования при необходимости

2. Преобразование электроэнергии в тепловую энергию происходит в:

- 1. лампах накаливания
- 2. электродвигателях
- 3. ТЭНах
- 4. трансформаторах

3. Преобразование напряжения и силы тока в цепях переменного тока производится с помощью (вставьте пропущенное слово)

4. Повышение напряжения в линиях электропередач производится в целях снижения потерь электроэнергии в проводах на (вставьте пропущенное слово)

5. Тепловое действие электрического тока определяется законом (вставьте пропущенное слово)

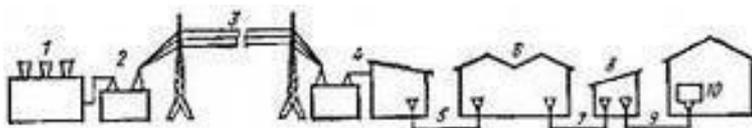
6. Трансформаторы используются в цепях тока. (вставьте пропущенное слово)

7. При подаче переменного электрического тока потребителю, его напряжение (вставьте пропущенное слово)

8. Сечение проводов линий электропередач зависит от

1. силы тока
2. напряжения тока
3. частоты переменного тока
4. вида электрического тока

9. Назовите элементы системы электроснабжения, обозначенные на рисунке позициями.



1. –
2. –
3. –
4. –
5. –
6. –
7. –
8. –
9. –
10. –

10. Какое устройство изображено на рисунке



Ответ:

Время на выполнение 15 минут.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент не допустил ни одной ошибки.

Оценка «4» ставится, если студент допустил 1 ошибку

Оценка «3» ставится, если студент допустил не более 3 ошибок.

Оценка «2» ставится, если студент допустил более 3 ошибок.

ТЕСТ №11

1. Электропривод состоит из:

1. электродвигателя
2. аппаратуры управления и защиты
3. передаточного механизма
4. органов управления

2. Если один двигатель используется для приведения в действие группы машин, то соответствующий привод называется:

1. индивидуальный
2. многодвигательный
3. групповой
4. смешанный

3. В качестве электродвигателя в электроприводе используют в основном:

1. двигатель постоянного тока
2. электродвигатель с фазным ротором
3. однофазный короткозамкнутый двигатель
4. трехфазный электродвигатель переменного тока с короткозамкнутым ротором.

4. Обмотки трехфазного электродвигателя можно соединить в схему:

1. звезда
2. треугольник 3. звезда
или треугольник
4. четырехугольник

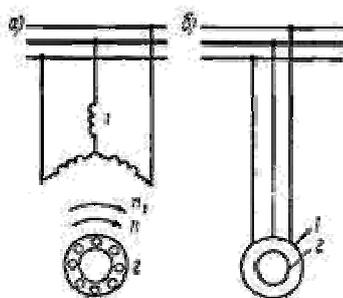
5. Реверсирование электродвигателя – это

1. изменение направления вращения ротора
2. изменение скорости вращения ротора
3. остановка ротора
4. торможение скорости вращения ротора.

6. Передаточный механизм электропривода позволяет

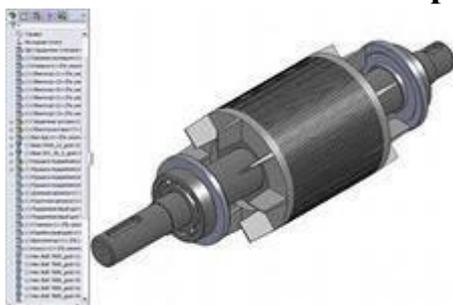
1. соединить двигатель и машину
2. соединить двигатель и машину, а также изменить передаваемый крутящий момент
3. изменить передаваемый крутящий момент
4. уменьшить нагрузку на электродвигатель.

7. На каком рисунке изображена схема соединения обмоток электро-двигателя «звезда».



Ответ:

8. Как называется эта составная часть электродвигателя



Ответ:

9. Для исключения появления напряжения на корпусе электродвигателя и связанных с ним машин необходимо (вставьте пропущенные слова)

10. Для защиты электродвигателя от перегрузок и коротких замыканий используютсяи (вставьте пропущенные слова).

Время на выполнение 15 минут.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент не допустил ни одной ошибки.

Оценка «4» ставится, если студент допустил 1 ошибку

Оценка «3» ставится, если студент допустил не более 3 ошибок.

Оценка «2» ставится, если студент допустил более 3 ошибок.

ТЕСТ №12

1. Достоинствами электронагрева являются:

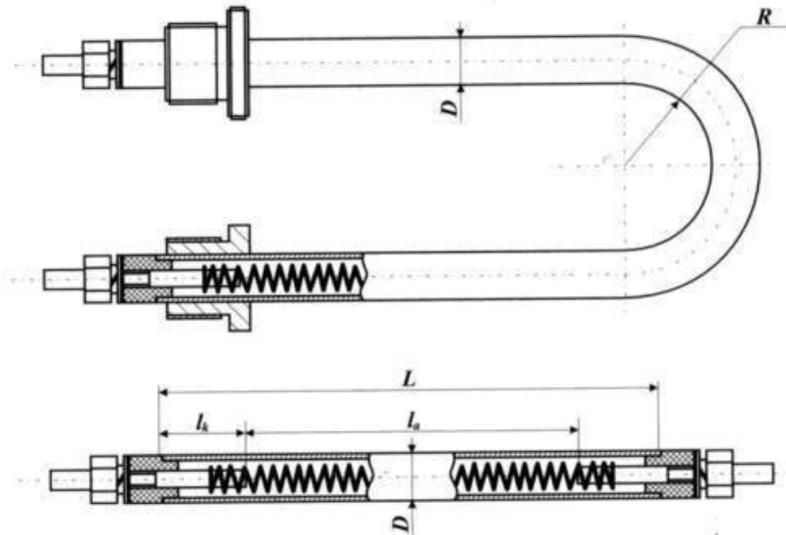
1. постоянная готовность к действию
2. возможность полной автоматизации с поддержанием заданной температуры
3. хорошие санитарно-гигиенические условия
4. малые капитальные затраты на монтаж электронагревательных установок
5. низкая стоимость произведенной тепловой энергии
6. полная безопасность для людей и окружающей среды

2. В сельскохозяйственном производстве обычно используют:

1. нагрев сопротивлением
2. индукционный нагрев
3. нагрев инфракрасными лучами
4. электродуговой нагрев

3. В электродных нагревателях ток проходит через
(вставьте пропущенные слова).

4. Какое устройство изображено на рисунке:



Ответ:

5. Рекомендуемая максимальная температура нагрева воды в электродонагревателях составляет:

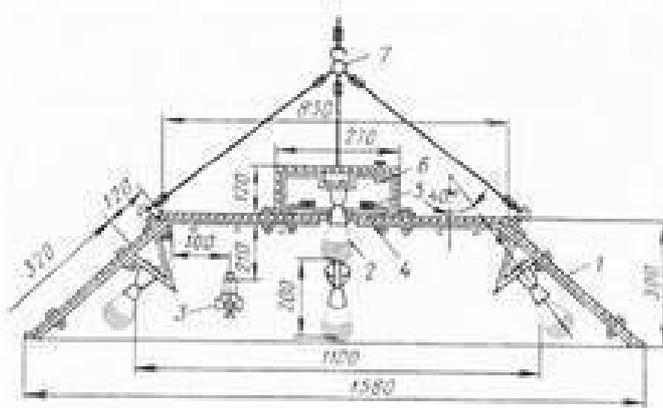
1. 100
2. 90
3. 130
4. 25

6. Как называется устройство, изображенное на рисунке



Ответ:

7. Дайте названия составным частям электробрудера, изображенного на рисунке



- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-
- 7-

8. Температура нагрева воды в проточных нагревателях регулируется:

1. терморегулятором
2. подачей холодной воды
3. мощностью ТЭНов
4. напряжением электрического тока.

9. ТЭН расшифровывается (вставьте пропущенные слова).

10. Для чего электробрудеры подвешивают при помощи блока, троса и противовеса к полотку птичника.

1. для удобной их уборки
2. для удобства при ремонте
3. для того чтобы их поднимать по мере роста цыплят
4. для безопасной эксплуатации

Время на выполнение 15 минут.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент не допустил ни одной ошибки.

Оценка «4» ставится, если студент допустил 1 ошибку

Оценка «3» ставится, если студент допустил не более 3 ошибок.

Оценка «2» ставится, если студент допустил более 3 ошибок.

ТЕСТ №13

1. Санитарные нормы и правила определяют для производственных помещений определенную величину

1. Освещенности
2. Светового потока
3. Яркости
4. Силы света.

2. Достоинствами ламп накаливания является:

1. высокий коэффициент полезного действия
2. долговечность
3. простота
4. низкая стоимость
5. малая зависимость от температуры освещаемой среды.

3. Достоинствами люминисцентных ламп является:

1. высокий коэффициент полезного действия
2. долговечность
3. простота
4. низкая стоимость
5. малая зависимость от температуры освещаемой среды.

4. Световая отдача ламп характеризует:

1. срок службы
2. экономичность
3. яркость
4. мощность

5. Мощность осветительной сети помещения зависит от:

1. размеров помещения
2. цвета освещаемых поверхностей
3. нормы освещенности, установленной СанПином.
4. мощности и количества светоточек

6. Продолжительность светового дня в живодноводческих помещениях

1. должна быть минимальной
2. может быть любой
3. определяется зоотехническими требованиями
4. 7-8 часов

7. Какая лампа изображена на рисунке



Ответ:

8. Какая лампа изображена на рисунке



Ответ:

9. Для чего используют ультрафиолетовые лампы

1. для освещения
2. для уничтожения бактерий
3. для обогрева
4. для всего вышеуказанного

10. Лампа типа БУВ является источником:

1. инфракрасного излучения
2. ультрафиолетового излучения
3. видимого света
4. видимого света и ультрафиолетового излучения

Время на выполнение 15 минут.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент не допустил ни одной ошибки.
Оценка «4» ставится, если студент допустил 1 ошибку
Оценка «3» ставится, если студент допустил не более 3 ошибок.
Оценка «2» ставится, если студент допустил более 3 ошибок.

ТЕСТ №14

1. Автоматизация – это

1. замена человека роботом
2. применение комплекса средств, позволяющих осуществлять производ-ственные процессы без непосредственного участия человека
3. подключение к станку компьютера
4. создание автоматических систем

2. Что является объектом управления

1. станок
2. устройство
3. то, чем управляют
4. то, что нуждается в управлении

3. Отметьте, что необходимо в системе автоматического управления

1. регулятор
2. электродвигатель
3. датчик
4. реле
5. исполнительный механизм
6. командный механизм
7. программа (алгоритм) управления

4. Какова функция датчика

1. давать показания
2. измерять физическую величину
3. преобразовывать физическую величину в числовой код
4. преобразовывать физическую величину в электрическую.

5. Какова функция исполнительных механизмов

1. включать-выключать
2. открывать-закрывать
3. воздействовать на вход объекта
4. воздействовать на выход объекта

6. Какова функция шагового двигателя

1. перемещать объект шагами
2. вращаться скачками
3. поворачиваться на заданный угол
4. вращаться шагами

7. Что можно отнести к исполнительным механизмам

1. регулятор
2. контроллер
3. реле
4. вентиль
5. электромагнитный клапан
6. электропривод
7. шаговый искатель

8. Системы аварийной защиты

1. повышают безопасность труда
2. выключают питание

1. приводят объект в безопасное состояние
2. отключают систему управления
3. блокируют управление
4. подают сигнал тревоги

9. Регулирующие системы

1. приводят состояние объекта к норме
2. регулируют выход объекта
3. поддерживают значение параметра на заданном уровне
4. воздействуют на объект

10. Что имеет объект с точки зрения управления

1. параметры
2. данные для управления
3. вход и выход
4. свойства

11. Что такое обратная связь

1. цепочка от входа объекта до выхода
2. связь управляющего устройства с объектом
3. связь со знаком минус
4. связь выхода объекта с его входом

12. Откуда устройство управления знает что делать

1. из программы
2. от датчика
3. от исполнительного механизма
4. от оператора

Время на выполнение: 10 мин.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент правильно ответил на все вопросы.

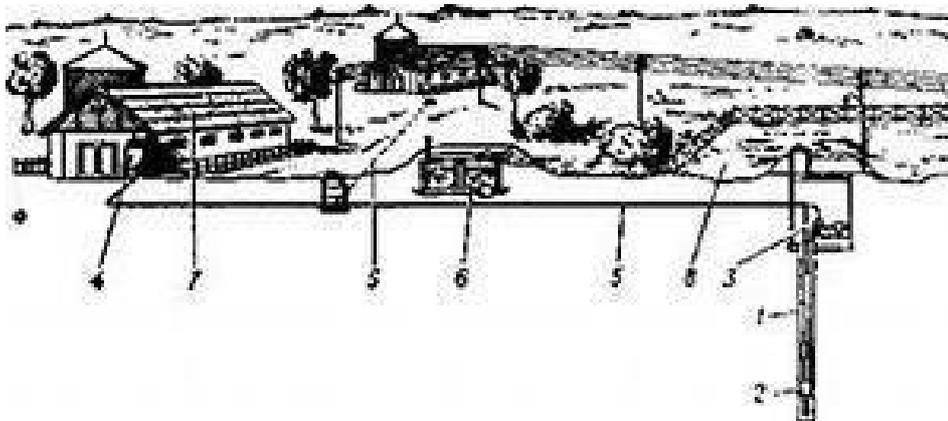
Оценка «4» ставится, если студент правильно ответил не менее чем на 80% вопросов

Оценка «3» ставится, если студент правильно ответил не менее чем на 60% вопросов.

Оценка «2» ставится, если студент правильно ответил менее чем на 60% вопросов

ТЕСТ №15

1. Дать название составным элементам системы водоснабжения жи-вотноводческой фермы, обозначенным на схеме позициями



- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-
- 7-
- 8-

2. При выборе источника водоснабжения учитывают:

1. качество воды
2. дебит источника
3. удаленность от водопотребителей
4. глубину залегания подземных вод.

3. Для определения пригодности воды в качестве питьевой достаточно провести анализ

1. физических свойств
2. химических свойств
3. биологических свойств
4. все три вида анализа.

4. Расход воды на ферме зависит от:

1. поголовья животных
2. вида скота
3. технологии выполнения производственных процессов
4. времени года

5. В чем достоинства подземных вод

1. имеет высокое качество
2. не требует фильтрации
3. запасы ее не ограничены

4. обладает хорошими химическими свойствами

5. дешевая

6. всегда имеет постоянную температуру.

6. Для забора межпластовых вод используется:

1. трубчатый колодец

2. шахтный колодец

3. русловый водозабор

4. береговой водозабор

Время на выполнение: 10 мин.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент правильно ответил на все вопросы.

Оценка «4» ставится, если студент правильно ответил не менее чем на 80%

вопросов

Оценка «3» ставится, если студент правильно ответил не менее чем на 60%

вопросов.

Оценка «2» ставится, если студент правильно ответил менее чем на 60% вопросов

ТЕСТ №16

1. Центробежные насосы относятся к числу

1. лопастных

2. объемных

3. струйных

4. гидроударных

2. Предельная высота подъема жидкости насосом называется

1. подачей

2. напором

3. высртой нагнетания

4. мощностью

3. Масса или объем жидкости подаваемый насосом в трубопровод в единицу времени называется

1. подачей

2. напором

3. высртой нагнетания

4. мощностью

4. Высота всасывания у насосов

1. не ограничена

2. не может быть более 4 м

3. не может быть более 10 м.

4. зависит от мощности насоса

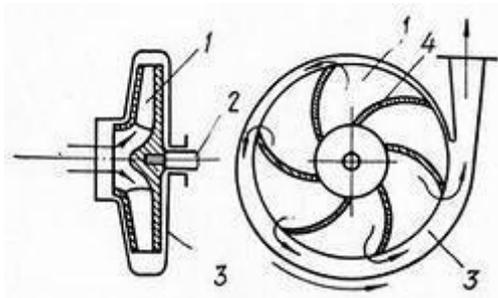
5. Центробежные насосы имеют следующие достоинства

1. высокая производительность
2. большой напор
3. являются самовсасывающими
4. надежны

6. Подбор насоса производится по

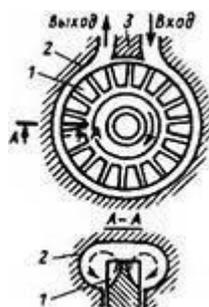
1. подаче
2. напору
3. высоте всасывания
4. коэффициенту полезного действия

7. Дайте названия составным частям центробежного насоса, схема которого изображена на рисунке



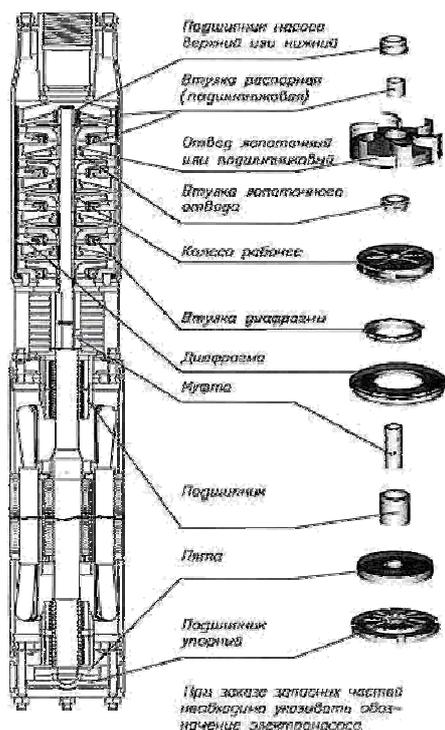
- 1-
- 2-
- 3-
- 4-

8. К какому типу относится насос, схема которого изображена на рисунке



Ответ:

9. К какому типу относится насос, схема которого изображена на рисунке



Ответ:

Время на выполнение: 15 мин.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент правильно ответил на все вопросы.

Оценка «4» ставится, если студент правильно ответил не менее чем на 80%

вопросов

Оценка «3» ставится, если студент правильно ответил не менее чем на 60%

вопросов.

Оценка «2» ставится, если студент правильно ответил менее чем на 60%

вопросов

ТЕСТ № 16

1. Для предотвращения обратного движения воды по трубопроводам принимают

1. предохранительные клапаны
2. вантузы
3. обратные клапаны
4. краны

2. К водоразборной арматуре относятся

1. водоразборные колонки
2. краны
3. пожарные гидранты
4. вентили

3. Водонапорные башни служат для:

1. регулирования подачи и расхода воды
2. создание посотянного и достаточного по величине напора
3. для хранения запаса воды
4. для очистки воды

4. Укажите тип башни, изображенной на фотографии



Ответ:

5. Укажите тип башни, изображенной на фотографии



Ответ:

6. Чтобы вода в бесшатровой башне не замерзала в сильные морозы

надо:

1. воду из нее сливать
2. ее отапливать
3. обеспечить постоянную циркуляцию воды в ней
4. надо ее утеплять

7. Высота водонапорной башни определяется

1. высотой диктующего водопотребителя
2. необходимой величиной напора
3. требуемой подачей
4. строительной организацией

8. Объем резервуара водонапорной башни зависит от

1. среднесуточного расхода воды
2. времени работы насоса
3. напора
4. подачи насоса

9. Чем объясняется высокая теплоустойчивость бесшатровых башен

1. вода поступающая в башню имеет высокую температуру
2. вода в таких башнях подогревается электронагревателями
3. эти башни зимой утепляют
4. роль теплоизоляции в таких башнях выполняет лед, намерзающий на ее внутренних стенках

10. Какое устройство гарантирует отсутствие переполнения резервуара башни

1. переливная труба
2. предохранительный клапан
3. пожарный гидрант
4. обратный клапан

Время на выполнение: 15 мин.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент правильно ответил на все вопросы.

Оценка «4» ставится, если студент правильно ответил не менее чем на 80% вопросов

Оценка «3» ставится, если студент правильно ответил не менее чем на 60% вопросов.

Оценка «2» ставится, если студент правильно ответил менее чем на 60% вопросов

ТЕСТ №17

1. Охарактеризуйте автопоилку, изображенную на рисунке, ее тип и назначение



Ответ:

2. Охарактеризуйте автопоилку, изображенную на рисунке, ее тип и назначение



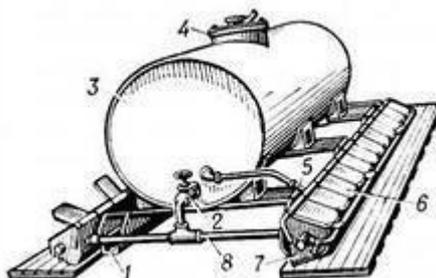
Ответ:

3. Охарактеризуйте автопоилку, изображенную на рисунке, ее тип и назначение



Ответ:

4. Охарактеризуйте автопоилку, изображенную на рисунке, ее тип и назначение



Ответ:

5. Дайте название деталям автопоилки, указанным на схеме позициями:

- | | |
|----|----|
| 1- | 5- |
| 2- | 6- |
| 3- | 7- |
| 4- | |

6. Произведите выбор поилок для двора с привязным содержанием КРС.

1. АП-1
2. ПА-1
3. ПАС-24
4. ПАС-2
5. ГАО-4
6. ВУО-3

Время на выполнение: 15 мин.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент правильно ответил на все вопросы.

Оценка «4» ставится, если студент правильно ответил не менее чем на 80% вопросов

Оценка «3» ставится, если студент правильно ответил не менее чем на 60% вопросов.

Оценка «2» ставится, если студент правильно ответил менее чем на 60% вопросов

ТЕСТ №18

1. Какой из способов приготовления кормов не относится к числу биологиче-ских

1. гидролиз
2. силосование
3. сенажирование
4. дрожжевание
5. дозирование

2. Какая операция является первоначальной при приготовлении к скармли-ванию грубых кормов

1. резка
2. сушка
3. очистка
4. смешивание

3. Какая операция является первоначальной при приготовлении к скармли-ванию корнеклубнеплодов

1. мойка
2. резка
3. дробление
4. варка

4. Выбор технологической схемы приготовления кормов к скармливанию определяется

1. видом кормов
2. видом животных
3. наличием кормоприготовительных машин
4. экономической эффективностью

5. Для очистки концентрированных кормов от примесей применяют

1. ситовые сепараторы
2. воздушно-ситовые сепараторы
3. магнитные сепараторы
4. мойки
5. камнеудалители

6. Для очистки корнеклубнеплодов от примесей применяют

1. мойки
2. мойки-камнеудалители
3. ситовые сепараторы
4. воздушные сепараторы

Время на выполнение 10 мин.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится , если студент не допустил ни одной ошибки.

Оценка «4» ставится, если студент допустил 1 ошибку

Оценка «3» ставится, если студент допустил не более 3 ошибок.

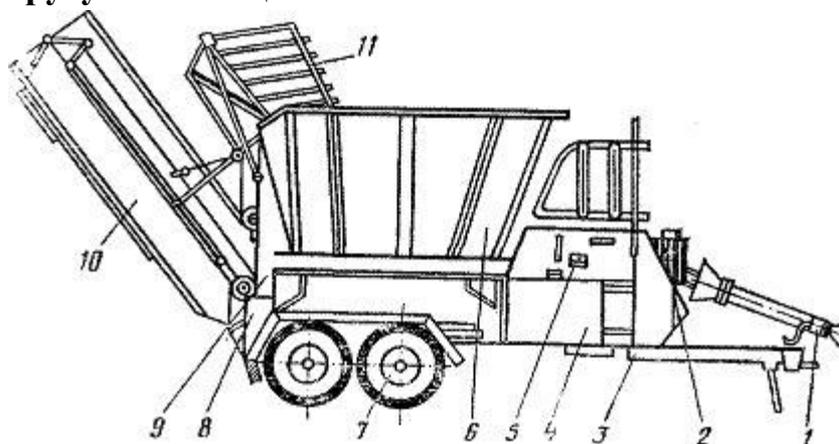
Оценка «2» ставится, если студент допустил более 3 ошибок.

ТЕСТ №19

1. Для измельчения кормов резанием используются два вида резания, (вставьте пропущенные слова)

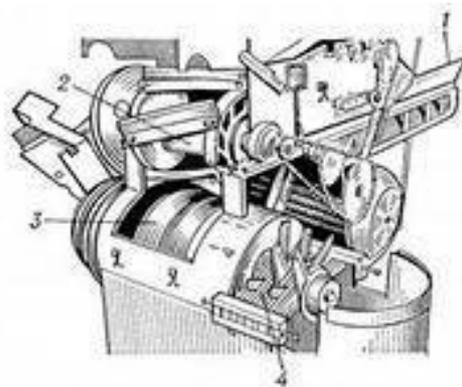
2. Зеленые и грубые корма разрезают (вставьте пропущенное слово)

3. Дайте название составным частям измельчителя ИРТ-165, указан-ным на рисунке позициями



- | | |
|----|-----|
| 1- | 7- |
| 2- | 8- |
| 3- | 9- |
| 4- | 10- |
| 5- | 11- |
| 6- | |

4. На рисунке показан измельчающий аппарат измельчителя (дайте ответ)



Ответ:

5. Какого типа измельчающий аппарат у измельчителя ИГК-30Б

1. барабанный ножевой
2. барабанный молотковый
3. роторный ножевой
4. роторный штифтовый

6. Степень измельчения грубых кормов у измельчителя ИРТ-165 регу-лируется

1. сменными решетками
2. изменением количества молотков на барабане
3. изменением количества ножей на барабане
4. изменением подачи массы к измельчающему аппарату

7. Измельчитель «Волгарь-5» позволяет измельчать

1. корнеплоды
2. зеленые корма
3. веточный корм
4. грубые корма

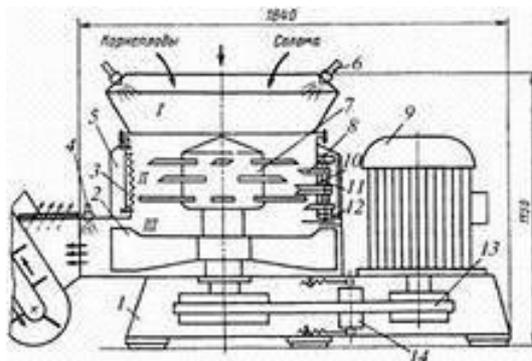
8. Для защиты от поломок измельчителя-смесителя ИСК-3 в случае попадания в рабочую камеру посторонних предметов предусмотрено

1. наличие предохранительных штифтов на приводном шкиву ротора
2. пробуксовывание центробежной муфты на ведущем валу электродвигателя
3. шарнирно-пружинное крепление противорезов, позволяющее им отклоняться и пропускать посторонние предметы
4. наличие автомата отключения электропитания, срабатывающего при заклинивании ротора.

9. Регулировка измельчителя «Волгарь-5» на заданную степень измельчения осуществляется изменением:

1. числа ножей в аппарате первичного резания
2. подачи корма на питающий транспортер
3. угла установки подвижных ножей относительно последнего витка шнека в аппарате вторичного резания
4. скорости питающего транспортера
5. частоты вращения шнека в аппарате вторичного резания

10. На схеме представлен измельчитель:



1. ИКМ-5М
2. ИКС-5М
3. АПК-10
4. ИСК-3

Время на выполнение 15 минут.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент не допустил ни одной ошибки.

Оценка «4» ставится, если студент допустил 1 ошибку. Оценка «3»

ставится, если студент допустил не более 3 ошибок. Оценка «2»

ставится, если студент допустил более 3 ошибок.

ТЕСТ №20

1. Какой вид дробления зерна реализован в кормодробилке КДУ-2

1. удар
2. раздавливание
3. раскалывание
4. растирание

2. Степень дробления зерна в кормодробилке КДУ-2 регулируется

1. перестановкой молотков
2. сменными решетками
3. скоростью вращения ротора
4. подачей зерна

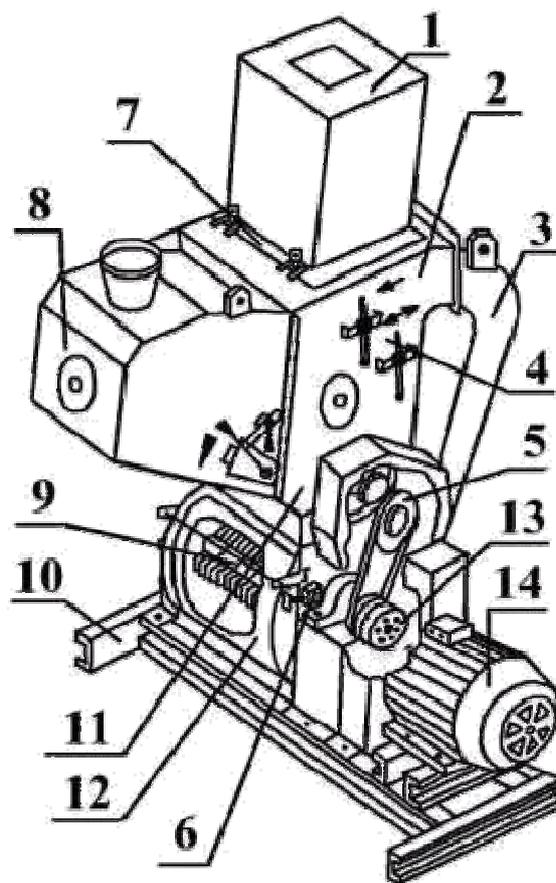
3. Молотки на барабане кормодробилки КДУ-2 переустанавливают для:

1. изменения степени дробления
2. снижения энергозатрат при дроблении
3. снижения нагрузки на электродвигатель
4. балансировки ротора с молотками.

4. Каких составных частей нет у кормодробилки КДМ-2

1. дробильного аппарата
2. циклона
3. ножевого режущего аппарата
4. питающего транспортера

5. Назовите составные части кормодробилки ДБ-5, обозначенные на схеме позициями



1-	8-
2-	9-
3-	10-
4-	11-
5-	12-
6-	13-
7-	14-

Время на выполнение 15 минут.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится , если студент не допустил ни одной ошибки.

Оценка «4» ставится, если студент допустил 1 ошибку

Оценка «3» ставится, если студент допустил не более 3 ошибок.

Оценка «2» ставится, если студент допустил более 3 ошибок.

ТЕСТ №21

1. В чем заключаются зоотехнические требования к тепловой обработке кормов.

1. необходимо выдержать температурный режим
2. необходимо выдержать временной режим
3. необходимо выдержать температурный и временной режим
4. необходимо выдержать температурный и временной режим, а перед раз-дачей снизить температуру до 25-30 градусов

2. Какой вид тепловой обработке целесообразно выбрать при приго-товлении концентратов КРС

1. заваривание
2. запаривание
3. варка
4. сушка

3. Какое оборудование необходимо для проведения тепловой обработ-ки кормов

1. запарник, варочный котел и т.п
2. оборудоваие для производства пара и горячей воды
3. большая металлическая емкость
4. оборудоваие для производства пара, горячей воды, а также агрегат, в ко-тором будет происходить процесс обработки корма.

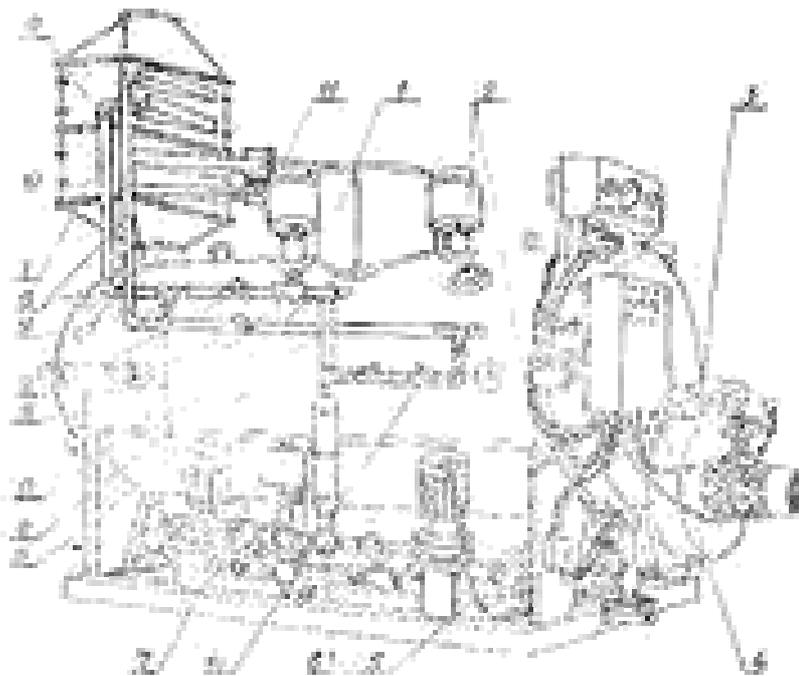
4. Каким требованиям должен отвечать работник-оператор котла – парообразователя

Ответ:

5. Какой пар позволяет получить котел-парообразователь КВ-300М

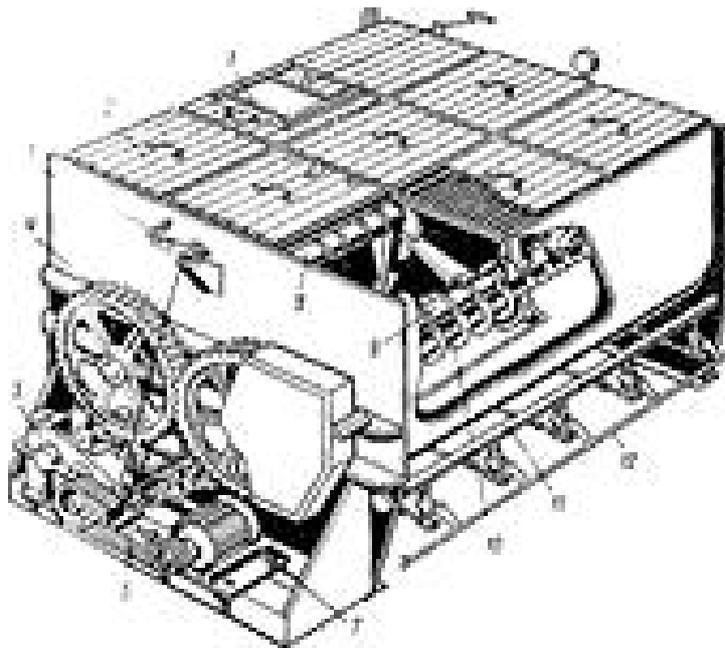
1. насыщенный пар
2. перегретый пар
3. горячую воду
- 4.. кипяток

6. Какой позицией обозначен на схеме предохранительный клапан



Ответ:

7. Дайте названия составным частям запарника-смесителя С-12, обозначенным на рисунке позициями.



- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-

- 7-
- 8-
- 9-
- 10-
- 11-
- 12-

8. В какой последовательности производится загрузка кормов в бункер запарника-смесителя

1. сначала корма, нуждающиеся в более длительной тепловой обработке, затем последовательно все остальные
2. . сначала корма, нуждающиеся в более короткой тепловой обработке, за-тем последовательно все остальные
3. последовательность загрузки не важна
4. сначала концентраты, затем солому.

Время на выполнение 15 минут.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится , если студент не допустил ни одной ошибки.
Оценка «4» ставится, если студент допустил 1 ошибку
Оценка «3» ставится, если студент допустил не более 3 ошибок. Оценка «2» ставится, если студент допустил более 3 ошибок.

ТЕСТ №22

1. Дозирование - порции (дозы) какого-либо вещества с использованием дозатора. (Вставьте пропущенное слово)

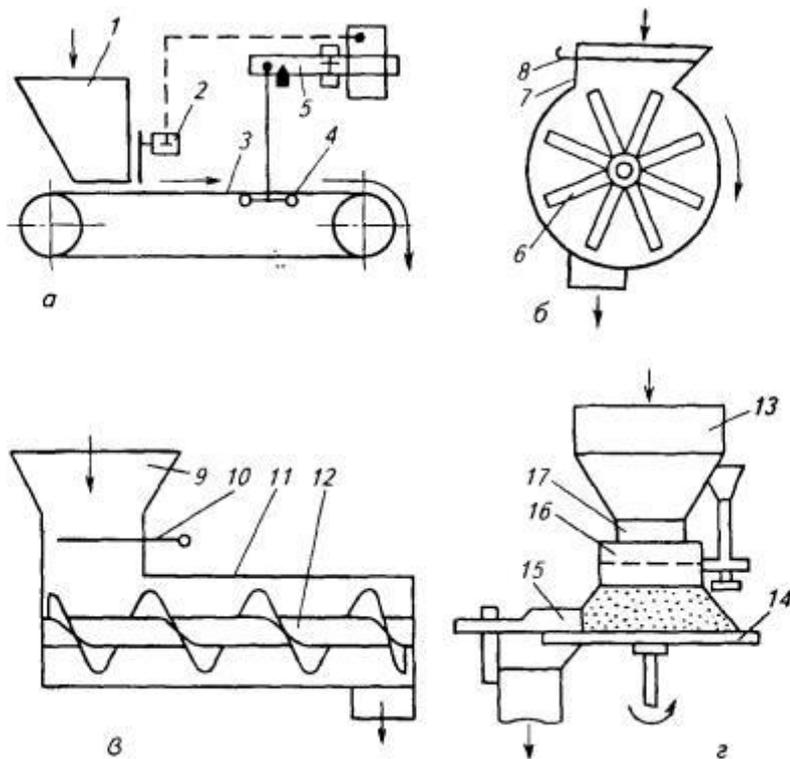
2. Дозировать можно

1. по весу
2. по объему
3. по количеству
4. по весу, объему, количеству.

3. Приведите примеры использования дозаторов в конструкциях различных машин

Ответ:

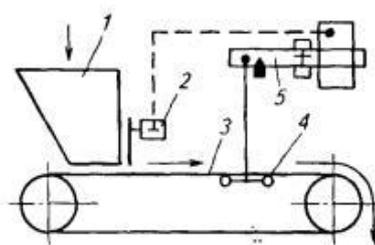
4. Укажите тип дозаторов, изображенных на рисунке



Ответ:

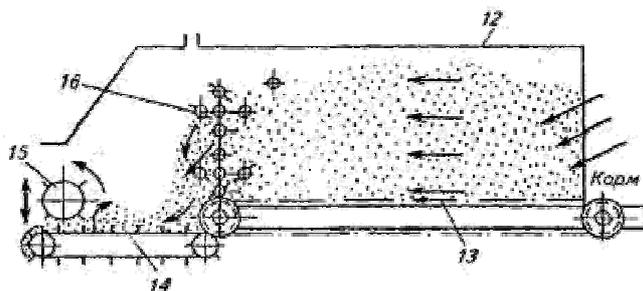
1. барабанный –
2. дисковый –
3. шнековый –
4. ленточный –

5. Как регулируется доза у дозатора изображенного на рисунке



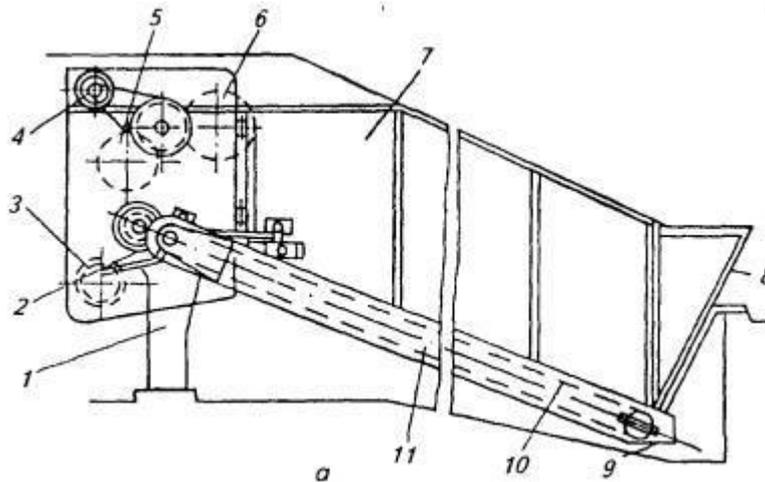
Ответ:

6. Как регулируется доза у дозатора изображенного на рисунке



Ответ:

7. Какие корма позволяет дозировать дозатор изображенный на рисунке



1. грубые
2. грубые измельченные
3. силос, сенаж
4. концентраты

Время на выполнение 15 минут.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент не допустил ни одной ошибки.

Оценка «4» ставится, если студент допустил 1 ошибку

Оценка «3» ставится, если студент допустил не более 3 ошибок.

Оценка «2» ставится, если студент допустил более 3 ошибок.

ТЕСТ №23

1. При экструзии корм подвергается

1. сдавливанию
2. нагреванию
4. смешиванию
4. баро-гидро-термическому воздействию

2. Экструзии подвергаются корма:

1. грубые
2. корнеплоды
3. сочные
4. концентрированные

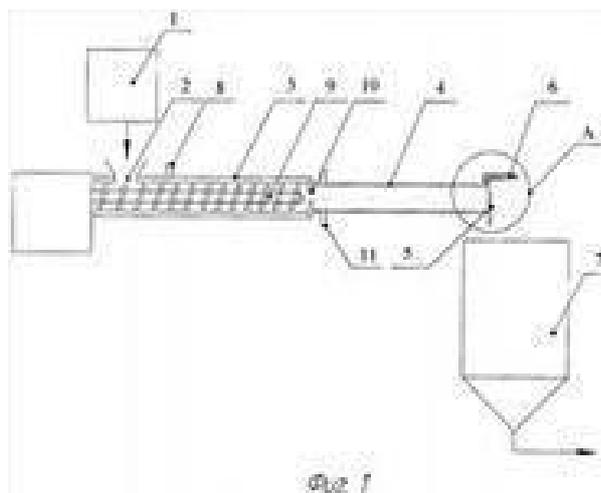
3. В результате экструзии корм приобретает:

1. хорошие вкусовые свойства
2. хорошую поедаемость
3. хорошую усвояемость питательных веществ
4. большой срок хранения.

4. В основе экструдирования корма лежат два процесса:

..... и (вставьте пропущенные слова)

5. Дайте названия составным частям экструдера, обозначенным на схеме позициями:



- | | |
|----|-----|
| 1- | 6- |
| 2- | 7- |
| 3- | 8- |
| 4- | 9- |
| 5- | 10- |

Время на выполнение 15 минут

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент не допустил ни одной ошибки.

Оценка «4» ставится, если студент допустил 1 ошибку

Оценка «3» ставится, если студент допустил не более 3 ошибок.

Оценка «2» ставится, если студент допустил более 3 ошибок.

ТЕСТ №24

1. В чем заключается эффект от применения кормоцехов

(выберите наиболее полный ответ)

1. улучшается поедаемость кормов
2. улучшается питательность кормов
3. организуется сбалансированное кормление
4. удастся полностью механизировать раздачу кормов
5. снижаются расходы на корма
6. повышается рентабельность животноводческого предприятия

2. Совокупность машин, связанных единым процессом и предназначенных для приготовления одного определенного вида корма, называется (вставьте пропущенные слова).

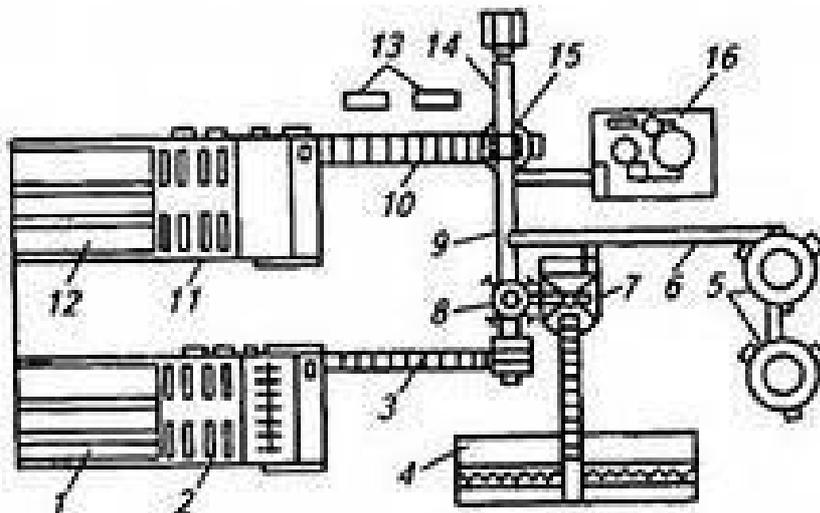
3. К числу каких по организации технологического процесса, относится кормоцех КОРК-15

1. периодического действия
2. непрерывного действия
3. цикличного действия
4. смешанного действия

4. Каких технологических линий нет у кормоцеха КОРК-15

1. грубых кормов
2. силоса или сенажа
3. корнеклубнеплодов
4. микродобавок
5. концентратов
6. пищевых отходов
7. смешивания и выгрузки кормосмеси

5. Дайте названия составным частям кормоцеха КОРК-15, обозначенным на рисунке позициями:



- | | |
|----|-----|
| 1- | 9- |
| 2- | 10- |
| 3- | 11- |
| 4- | 12- |
| 5- | 13- |
| 6- | 14- |
| 7- | 15- |
| 8- | 16- |

6. Какова численность обслуживающего персонала у кормоцеа КОРК-15

Ответ:

7. Почему кормоцех Маяк-6 обладает периодическим действием

1. из-за тепловой обработки
2. из-за конструкции смесителя
3. из-за несовпадения по времени циклов загрузки и выгрузки
4. из-за ручной подачи исходных кормов

8.Какую кормосмесь готовит кормоцех КОРК-15

1. жидкую
2. прессованную
3. сыпучую
4. рассыпную стебельчатую

9. Назовите основной недостаток кормоцеа Маяк-6

1. низкая производительность
2. плохое качество приготовленной смеси
3. отсутствие в конструкции кормоцеа дозирующих устройств
4. большая численность обслуживающего персонала.

Время на выполнение 15 минут.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится , если студент не допустил ни одной ошибки.

Оценка «4» ставится, если студент допустил 1 ошибку

Оценка «3» ставится, если студент допустил не более 3 ошибок.

Оценка «2» ставится, если студент допустил более 3 ошибок.

ТЕСТ №25

1. На выбор кормораздатчиков влияют:

1. Планировка животноводческого помещения
2. Физико-механические свойства корма, подлежащего раздаче
3. Поголовье животных

2. Укажите марку кормораздатчика, изображенного на рисунке



Ответ:

3. Как регулируется норма раздачи кормов у кормораздатчика КТУ-10

1. скоростью движения трактора
2. заслонками
3. скоростью продольного транспортера
5. оборотами битеров

4. Какие корма может раздавать кормораздатчик КТУ-10

1. силос
2. сенаж
3. сено
4. фураж
5. свеклу и другие корнеплоды
6. измельченные стебельчатые смеси
7. измельченную зеленую массу

5. Раздатчик-смеситель кормов – это на колесах.

(вставьте пропущенное слово)

6. Все передвижные кормораздатчики имеют общий недостаток с точки зрения выполнения зоотехнических требований – не могут нормировать раздачу кормов. (вставьте пропущенное слово).

7. Во избежание примерзания рабочих органов кормораздатчиков в зимнее время, их рабочие органы по завершению раздачи кормов надо тща-тельно от кормов. (вставьте пропущенные слова)

8. Дайте названия составным частям кормораздатчика КТУ-10А, обозначенным на рисунке позициями.



1-

9-

2-

10-

3-

11-

4-

12-

5-

13-

6-

14-

7-

15-

8-

16-

Время на выполнение 15 минут

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если студент не допустил ни одной ошибки.

Оценка «4» ставится, если студент допустил 1 ошибку

Оценка «3» ставится, если студент допустил не более 3 ошибок.

Оценка «2» ставится, если студент допустил более 3 ошибок.

2 Задачи репродуктивного уровня (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

ЗАДАЧА №1

Систематизировать тракторы и автомобили по назначению, тяговому усилию, грузоподъемности, типу ходовой части, проходимости. Результаты систематизации привести в таблице:

Критерий систематизации	Тракторы	Автомобили
Назначение		
Тяговое усилие		
Грузоподъемность		
Тип ходовой части		
Проезжимость		

Время на выполнение 1 час.

ЗАДАЧА №2

1. Произвести разборку механизмов двигателя
2. Оценить состояние деталей
3. Произвести сборку механизмов двигателя.
4. Произвести регулировку зазора в клапанном механизме.

Время на выполнение – 2 часа.

ЗАДАЧА №3

Проанализировать и сравнить технико-экономические показатели двигателей одинаковой мощности с различным расположением клапанного механизма.

Результаты анализа и сравнения привести в таблице:

Критерии сравнения	Расположение клапанного механизма	
	Верхнее	Нижнее
Масса двигателя		
Расход топлива		
Удельная мощность		

Время на выполнение – 1 час.

ЗАДАЧА №4

1. Исследование устройства системы питания дизельных и карбюраторных двигателей. Определение месторасположения основных узлов топливной аппаратуры.
2. Заполнение системы питания топливом, удаление из топливопроводов воздуха.
3. Разборка топливных и воздушных фильтров. Замена фильтрующих элементов.
4. Регулировка угла опережения впрыска топлива у дизельного двигателя.
5. Проверка работы форсунок.
6. Проведение ТО системы питания.

Время на выполнение – 4 часа.

ЗАДАЧА №5

1. Систематизировать двигатели внутреннего сгорания по особенностям устройства и принципам действия системы питания. Результаты систематизации привести в табличной форме. Форму таблицы создать самостоятельно.
2. Выявить особенности инжекторных двигателей с различными способами впрыска топлива, привести их сравнительную оценку.
3. Составить принципиальную схему впрыска топлива.

Время на выполнение – 5 часов.

ЗАДАЧА №6

1. Найти на двигателе расположение агрегатов системы смазки.
2. Проверить уровень масла в двигателе, при необходимости долить масло.
3. Разобрать центрифугу или масляный фильтр, оценить степень их загрязненности. При необходимости заменить масляный фильтр или произвести очистку ротора центрифуги от грязи.
4. Собрать центрифугу или масляный фильтр.
5. Проверить состояние двигателя, произвести запуск двигателя.
6. Проверить действие системы смазки по показаниям манометра.
7. Заглушить двигатель, проверить действие центрифуги (если она установлена на двигателе).

Время на выполнение: 2 часа.

ЗАДАЧА №7

1. Исследовать свойства смазочных материалов, применяемых в двигателях внут-рениего сгорания. Результаты исследования записать в рабочую тетрадь.
2. Выявить разницу между требованиями, предъявляемыми к зимним и летним маслам. Результат зафиксировать в рабочей тетради.
3. Исследовать классификацию масел по ГОСТ Р и международным стандартам SAE и API. Результаты исследования оформить в виде таблицы. Форму таблицы создать самостоятельно.
4. Произвести выбор моторного масла для дизельного и карбюраторного двигателя с учетом климатических условий местной зоны.

Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №8

1. Установить на двигатель прерыватель-распределитель зажигания.
2. Соединить проводами высокого напряжения распределитель и свечи зажигания, согласно порядку работы цилиндров двигателя.
3. Соединить проводом высокого напряжения катушку зажигания и распределитель.
4. Соединить проводом низкого напряжения катушку зажигания и прерыватель.
5. Установить поршень первого цилиндра в верхнюю мертвую точку. Передвинуть поршень вниз для установки угла опережения зажигания согласно меток.
6. Подключить контрольную лампу к массе и изолированной клемме прерывателя.
7. Включить зажигание.
8. Повертывая корпус прерывателя-распределителя, добиться моменты зажигания контрольной лампы.
9. Затянуть болт крепления прерывателя к остову двигателя.
10. Запустить двигатель, проверить его работу на разных частотах вращения коленчатого вала. При появлении хлопков в двигателе, скорректировать угол опережения зажигания октан-корректором.

Время на выполнение: 4 часа

ЗАДАЧА №9

- 1 Исследовать устройство и принцип действия щелочных аккумуляторных батарей. Выполнить схему щелочной батареи и записать формулу реакции при заряде-разряде батареи.
2. Сравнить щелочные и свинцово-кислотные аккумуляторные батареи по технико-экономическим показателям. Результат сравнения систематизировать в табличной форме. Форму таблицы создать самостоятельно.
3. Выполнить доклад на тему: История создания и совершенствования систем зажигания.

Время на выполнение: 5 часов.

ЗАДАЧА №10

1. Выполнить ежесменное техническое обслуживание автомобиля или трактора.
2. Произвести запуск двигателя, согласно регламенту.
3. Прогреть двигатель после запуска, до рабочей температуры.
4. Заглушить двигатель.
5. Найти на двигателе агрегаты системы пуска, рассмотреть электрическую схему системы пуска.

Время выполнения: 2 часа.

ЗАДАЧА №11

1. Исследовать устройство и кинематическую схему системы пуска при помощи вспомогательного карбюраторного двигателя. Зарисовать кинематическую схему данной системы.
2. Определить последовательность действий в виде шагов при запуске двигателя от вспомогательного пускового двигателя. Отразить последовательно шаги в рабочих тетрадах.
3. Установить достоинства и недостатки данной системы пуска. Результат записать в рабочей тетради.

Время на выполнение: 2 часа.

ЗАДАЧА №11

1. На тракторе и автомобиле найти месторасположение агрегатов силовой передачи.
2. Пользуясь разрезами узлов силовой передачи, составить их кинематические схемы.
3. Проверить свободный ход педали муфты сцепления у трактора или автомобиля.
4. Сравнить величину свободного хода педали муфты сцепления с нормой.
5. Отрегулировать свободный ход педали муфты сцепления.
6. Описать последовательность выполнения регулировки и используемый инструмент.
7. Проверить наличие смазки в узлах силовой передачи. При необходимости пополнить ее уровень.
8. На разрезе коробки передач найти валы, шестерни, проследить какие сочетания шестерен образуют разные передачи. Зарисовать в тетрадь схему переключения передач.

Время на выполнение: 2 часа.

ЗАДАЧА №12

1. Исследовать с помощью информационных ресурсов, конструкцию и принцип действия бесступенчатых передач. Зарисовать принципиальные схемы бесступенчатых передач различного типа.

2. Сравнить бесступенчатые передачи по передаваемой мощности, массе, сложности, стоимости, простоте управления автотракторной техникой. Результаты сравнения систематизировать в таблице. Форму таблицы создать самостоятельно.

3. Привести примеры тракторов и автомобилей, в конструкции которых применяется бесступенчатая передача.

Время на выполнение: 3 часа.

ЗАДАЧА №13

1. Найти на изучаемых тракторах и автомобилях составные части ходовой системы.

2. Выполнить схему ходовой части.

3. Проверить давление в шинах. Результаты сравнить с нормой.

4. В зависимости от результатов сравнения отрегулировать давление воздуха в шинах.

5. У автомобиля определить степень износа протектора шин. Проверить наличие на шинах сквозных пробоев, трещин, отслоений резины от кордной ткани.

6. Произвести демонтаж-монтаж колеса у автомобиля.

Время на выполнение: 2 часа.

ЗАДАЧА №14

1. Исследовать конструкцию кузова у легковых автомобилей. Систематизировать типы кузовов. Привести примеры автомобилей с разными типами кузова. Результат работы отразить в тетради в виде таблицы. Форму таблицы создать самостоятельно.

2. Сделать предложения по повышению коррозионной стойкости несущих кузовов.

Время на выполнение: 1 час.

ЗАДАЧА №15

1. Найти на тракторе и автомобиле расположение агрегатов рулевого управления. Составить схему размещения агрегатов рулевого управления.

2. Проверить люфт рулевого колеса у автомобиля. Результат проверки сравнить с нормой. Принять решение о допустимости эксплуатации автомобиля.

3. Составить план выполнения операций при регулировке люфта (угла свободного поворота) рулевого колеса.

4. Проверить действие тормозной системы автомобиля. Результат проверки сравнить с нормой. Принять решение о допустимости эксплуатации автомобиля.

5. Разработать план выполнения операций при регулировке тормозной системы.

Время на выполнение: 2 часа.

ЗАДАЧА №16

1. Исследовать устройство и принцип действия тормозной системы с пневмоприводом. Зарисовать схему тормозной системы с пневмоприводом.
2. Сравнить тормозные системы с пневмоприводом и гидроприводом по эффективности действия. Результат сравнения записать в тетрадь.
3. Определить область применения тормозных систем с пневмоприводом. Записать марки автомобилей и тракторов, на которых применяется такая система.

Время на выполнение: 2 часа.

ЗАДАЧА №17

1. Определить способ агрегатирования с трактором навесной, полунавесной, прицепной машин.
2. Разместить трактор в положение, при котором удобно производить агрегатирование его с машиной.
3. Соединить машину с трактором.
4. Проверить действие активных рабочих органов машины, присоединенной к трактору.

Время на выполнение: 2 часа.

ЗАДАЧА №18

1. Исследовать конструкцию и принцип действия различных типов ВОМа.
2. Установить область применения различных типов ВОМа.
3. Результаты отразить в рабочих тетрадях.
4. Время на выполнение: 3 часа.

ЗАДАЧА №19

1. На комбайне найти основные составные части. Составить кинематическую схему комбайна.
2. Рассмотреть способ соединения жатки с комбайном.
3. Определить какие регулировки комбайна влияют на качество его работы. Записать их.
4. Проследить технологический процесс при уборке зерновых культур. Составить схему технологического процесса.
5. Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №20

1. Исследовать принципы очистки и сортировки зерна. Результаты исследования систематизировать в таблице.

Критерий очистки или сортировки	В каких устройствах используется	Схема устройства

2. Исследовать способы и методы контроля качества уборки зерновых культур. Результаты исследования систематизировать в таблице. Форму таблицы создать самостоятельно.

Время на выполнение 3 часа.

ЗАДАЧА №21

1. Составить технологическую карту уборки трав на сено в прессованном виде.
2. Разработать инструкцию по технике безопасности и противопожарной безопасности при заготовке сена.
3. Определить влажность подвяленной массы. Принять решение о начале прессования сена.
4. Оценить качество выполнения работ при заготовке сена.

Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №22

1. Исследовать методы и способы заготовки сена. Сравнить способы заготовки сена с точки зрения затрат и питательности заготовленного сена. Результаты сравнения систематизировать в таблице. Форму таблицы создать самостоятельно.
2. Разработать технологические карты заготовки сена разными способами. Результаты работы отразить в тетради.

Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №23

1. Выбрать территорию для создания долголетнего культурного пастбища.
2. Составить план мероприятий по созданию долголетнего культурного пастбища.
3. Составить план использования долголетнего культурного пастбища.
4. Составить комплект машин, необходимый для ухода и содержания долголетнего культурного пастбища.

Время на выполнение 2 часа

ЗАДАЧА №24

Исследовать систему машин для ухода и содержания долголетних культурных пастбищ. Результат исследования систематизировать в таблице:

Вид работ	Марка машины
Боронование	
Подсев семян трав	
Внесение удобрений	
Орошение	
Подкашивание травы	
Сгребание скошенной травы	

Время на выполнение 2 часа

ЗАДАЧА №25

Подготовить силосоуборочный комбайн КСС-2,6 к работе.

2. Установить необходимую высоту скашивания кукурузы (20 см).

3. Составить машинотракторный агрегат.

4. Выбрать технические средства для транспортировки силосной массы на силосохранилище.

5. Выбрать и расчет размеры силосохранилища в зависимости от поголовья скота, числа кормодей и с учетом потерь силоса за период хранения.

5. Выбрать техническое средство для уплотнения силосной массы в период закладки.

6. Разработать технологическую карту заготовки силова.

Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №26

1. Исследовать влияние степени уплотнения силосной массы на качество силоса. Результаты исследования систематизировать в таблице. Форму таблицы создать самостоятельно.

2. На основании результатов исследования предложить выбор наиболее эффективного технического средства для уплотнения силосной массы.

Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №27

1. Подготовить кормоуборочный комбайн Дон-680 к работе.

2. Установить необходимую высоту скашивания трав (10 см).

3. Составить машинотракторный агрегат.

4. Выбрать технические средства для транспортировки сенажной массы на хранилище.

5. Выбрать и расчет размеры хранилища в зависимости от поголовья скота, числа кормодней и с учетом потерь сенажа за период хранения.

5. Выбрать техническое средство для уплотнения сенажной массы в пери-од закладки.

6. Разработать технологическую карту заготовки сенажа.

Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №28

3. Исследовать влияние степени уплотнения сенажной массы на качество сенажа. Результаты исследования систематизировать в таблице. Форму таблицы создать самостоятельно.

4. На основании результатов исследования предложить выбор наиболее эффективного технического средства для уплотнения сенажной массы.

Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №29

1. Подготовить кормоуборочный комбайн Дон-680 к работе.

2. Установить необходимую высоту скашивания трав (10 см).

3. Составить машинотракторный агрегат.

4. Выбрать технические средства для транспортировки сенажной массы на хранилище.

5. Выбрать и расчет размеры хранилища в зависимости от поголовья скота, числа кормодней и с учетом потерь сенажа за период хранения.

5. Выбрать техническое средство для уплотнения сенажной массы в пери-од закладки.

6. Разработать технологическую карту заготовки сенажа.

Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №30

Подготовить картофелеуборочный комбайн к работе.

2. Установить необходимую глубину подкапывания клубней

3. Составить машинотракторный агрегат.

4. Выбрать технические средства для транспортировки клубней на хранилище.

5. Выбрать и расчет размеры хранилища в зависимости от поголовья скота, числа кормодней и с учетом потерь сенажа за период хранения.

5. Разработать технологическую карту уборки корнеклубнеплодов. Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №31

1 Исследовать влияние разных факторов на выбор способа уборки свеклы.. Результаты исследования систематизировать в таблице. Форму таблицы создать самостоятельно.

2 На основании результатов исследования предложить наиболее эффективный с точки зрения затрат способ уборки кормовой свеклы.

Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №32

Осмотреть погрузчик-экскаватор ПЭ-0,8. Оценить степень его готовности к выполнению работы.

2. Выбрать в зависимости от характера предстоящей работы сменный рабочий орган.

3. Навесить на погрузчик выбранный сменный рабочий орган.

4. Проверить работу погрузчика.

5. Выбрать наиболее выгодное расположение погрузчика по отношению к грузу, подлежащему погрузке.

6. Осуществить наблюдение за процессом погрузки.

7. Оценить качество работы.

Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №33

Имеется ферма на 200 дойных коров. Содержание – привязное. Животные содержатся на тонкой подстилке. Средняя продуктивность коров 4000 кг.

1. Рассчитать грузооборот фермы: ежедневно доставляемое количество кормов, подстилочного материала (соломы), ежедневно вывозимое количество навоза.

2. Произвести выбор погрузочно-разгрузочных и транспортных средств и их количество.

3. Расчеты и их результаты привести в тетради.

Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №34

1. Исследовать схему электроснабжения животноводческого предприятия.

2. По результатам исследования создать схему электроснабжения, указать составные элементы схемы.

Время на выполнение 1 час

ЗАДАЧА №35

1. Найти составные части электропривода, определить его тип.

2. Установить мощность двигателя, скорость вращения ротора, исполнение двигателя.
 3. Найти расположение аппаратуры управления и защиты.
 4. Убедившись в безопасности, включить электропривод.
 5. Понаблюдая за работой электропривода, выключить его.
 6. Произвести реверсирование двигателя (в присутствии электрика или преподавателя).
 7. Проверить наличие заземления электродвигателя.
- Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №36

1. Исследовать применяемые способы пуска электродвигателей.
 2. Установить, какие параметры являются определяющими при выборе способа пуска электродвигателя.
 3. Выполнить схемы прямого пуска и пуска путем переключения соединения обмоток электродвигателя с «треугольника» на «звезду».
- Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №37

1. Проверить готовность электроводонагревателя к работе.
 2. Заполнить резервуар водонагревателя водой из системы водоснабжения
 3. Включить водонагреватель в электрическую сеть.
 4. Установить терморегулятором необходимую температуру.
 5. После нагрева воды до установленной температуры (возможно и раньше) произведите забор воды из водонагревателя.
- Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №38

1. Исследовать принципиальное устройство и работу инкубатора.
 2. Установить, как поддерживается режим, необходимый для выведения цыплят.
 3. По результатам исследования, выполните схему инкубатора, дайте пояснение его работы.
- Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №39

Произвести расчет и проектирование системы освещения производственного помещения.

1. В зависимости от назначения помещения определить норму освещенности.
 2. Определить площадь освещаемой поверхности
 3. Рассчитать общую мощность осветительной нагрузки
 4. Выбрать мощность одной светоточки, определить количество светоточек.
 5. Создать схему размещения светоточек.
 6. Выбрать тип светильника.
- Время на выполнение 2 часа.

ЗАДАЧА №40

Исследовать применение ультрафиолетового излучения в животноводстве.

2. По результатам исследования написать доклад « Применение УФ-излучения в животноводстве».

Время на выполнение 2 часа.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если обучающийся осознано излагает и оценивает суть ситуаций, аргументирует свою точку зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные пути решения ситуации.

Оценка «4» ставится, если обучающийся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения.

Оценка «3» ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации.

Оценка «2» ставится, если обучающийся не ориентируется и не понимает суть данной ситуации, не может предложить путей ее решения, либо допускает грубые ошибки.

3 Задачи продуктивного уровня (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

ЗАДАЧА №1

При проверке уровня масла в двигателе автомобиля, обнаружилось, что его уровень существенно увеличился. Водитель в недоумении – что случилось?

Внимательно прочитайте текст предложенного кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Какова причина повышения уровня масла?
2. Можно ли в этом случае запускать двигатель?
3. Что необходимо предпринять, чтобы сделать уровень масла нормальным?

ЗАДАЧА №2

Дизельный двигатель не запускается, несмотря на длительные попытки его запуска. Перед запуском топливо было полностью израсходовано и было заправлено непосредственно перед запуском. Водитель не в состоянии что-либо предпринять. Все возможные ему варианты использовал. Помогите водителю запустить дизель.

Внимательно прочитайте текст предложенного кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Какова причина отказа дизельного двигателя?
2. Как устранить причину отказа двигателя?
3. Что нужно выполнять, чтобы подобного отказа не возникало в будущем.

ЗАДАЧА №3

Двигатель автомобиля при работе в летнее время постоянно перегревается. Водитель то и дело останавливает автомобиль, открывает капот двигателя и ждет, когда он остынет. И так через каждые полчаса.

Внимательно прочитайте текст предложенного кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Каковы причины перегрева двигателя?
2. Каковы последствия перегрева двигателя?
3. Как устранить возможные неисправности?

ЗАДАЧА №4

Бензиновый двигатель автомобиля внезапно стал работать ненормально. Изменился звук, появилась вибрация, уменьшилась мощность. Очевидно, перестал работать один из цилиндров.

Внимательно прочитайте текст предложенного кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Из-за чего один из цилиндров перестал работать?
2. Как найти нерабочий цилиндр?
3. Что надо сделать, чтобы цилиндр стал работать?

ЗАДАЧА №5

Автомобилю предстоит затяжной спуск, водителю необходимо ограничить скорость автомобиля. Что вы порекомендуете водителю в данной ситуации?

Внимательно прочитайте текст предложенного кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Какими способами водитель может осуществить длительное торможение автомобиля?
2. Что происходит с тормозными механизмами при длительном торможении?
3. Какой способ торможения в этом случае необходимо использовать, что для этого надо сделать?

ЗАДАЧА №6

Работа дизельного двигателя сопровождается даже при небольшой нагрузке дымным выхлопом, мощность двигателя упала, а расход топлива увеличился. Что делать, чтобы восстановить нормальную работу двигателя?

Внимательно прочитайте текст предложенного кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. О чем свидетельствует дымный выхлоп?
2. Какая поломка приводит к дымлению двигателя при малой нагрузке?
3. Как устранить возможную неисправность?

ЗАДАЧА №7

Наступила пора сенокоса. На трактор необходимо установить навесную косилку. Тракторист никогда этого не делал. Помогите ему.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как навешивается на трактор навесная косилка?
2. Как будет производиться подъем и опускание режущего бруса косилки?
3. Каким образом будет приводиться в действие режущий аппарат косилки?

ЗАДАЧА №8

При попытке запуска двигателя, стартер не включается. Очевидно, полностью разряжена аккумуляторная батарея. Что будет делать водитель в такой ситуации?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как проверить степень заряженности аккумуляторной батареи?
2. Какие параметры аккумуляторной батареи надо периодически проверять и регулировать?
3. Как зарядить аккумуляторную батарею?

ЗАДАЧА №9

В двигатель трактора ежедневно приходится доливать масло. Это вызывает озабоченность увеличением денежных затрат на масло, а также возникают сомнения относительно исправности двигателя.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как определить причины увеличившегося расхода масла в двигателе?
2. Как устранить найденные причины?
3. Какое масло надо заливать в двигатель?

ЗАДАЧА №10

При движении автомобиля с высокой скоростью, внезапно лопнула шина. Автомобиль в результате выехал на полосу встречного движения. К счастью, она оказалась свободной от встречного автотранспорта. Подскажите водителю – почему это произошло?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответ на следующие вопросы:

1. Какие причины вызывают разрыв шин?
2. Как определить степень износа шины?
3. Какие правила надо соблюдать для продления срока службы шин?

ЗАДАЧА №11

Автомобиль с трудом поддается управлению. Машина плохо сохраняет прямолинейное движение, поэтому водитель вынужден постоянно находиться в напряжении, что вызывает его быструю усталость. Почему это произошло?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Каковы причины плохой управляемости автомобилем?
2. Что называется развалом и схождение, где их регулируют?
3. Как оценить степень исправности рулевого управления автомобиля?

ЗАДАЧА №12

Как известно, ведущие колеса и трактора и автомобиля приводятся во вращение двигателем. Но ведь они находятся на существенном расстоянии друг от друга. Кроме того, скорости вращения ведущих колес и коленчатого вала двигателя не совпадают.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как двигатель соединен с ведущими колесами?
2. Как получают заднюю скорость?
3. Что происходит при переключении передач?

ЗАДАЧА №13

На перекрестке произошло ДТП с участием МТА в составе трактора с тележкой. В результате расследования было установлено: виноват тракторист, который в нарушении ПДД не показал поворота. Как доказать водителю, что он виноват?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как водители автотранспортных средств обозначают поворот?
2. Почему могут не работать указатели поворотов?
3. Откуда берется электрический ток, необходимый для работы указателей поворота?

ЗАДАЧА №14

Водитель автоцистерны-молоковоза, закрепленного за МТФ, потребовал у бригадира фермы денег для приобретения тормозной жидкости. Бригадиру надо принять обоснованное решение: дать или не дать.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Где может у автомобиля применяться тормозная жидкость, много ли ее надо и так уж она необходима?
2. Куда и в каких случаях доливают тормозную жидкость?
3. Какие еще технические жидкости и для чего применяют на автомобиле?

ЗАДАЧА №15

При уточнении даты начала уборки зерновых культур, выяснилось, что посевы созрели крайне неравномерно. На одних участках зерно начинает осыпаться, а на других еще находится в стадии молочно-восковой спелости. Как поступить?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Какой способ уборки зерновой культуры является в этих условиях наиболее приемлимым?
2. Как подготовить зерноуборочный комбайн для реализации выбранного способа уборки?
3. Как довести параметры убранных зерен до требуемых и что делать с незерновой частью урожая.

ЗАДАЧА №16

На сено выращена травяная смесь клевера и тимфеевки. Предполагается заготовка сена в прессованном виде. Что надо сделать, чтобы реализовать поставленную цель?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Определите сроки начала уборки трав на сено, установите условия заготовки качественного сена.
2. Сформируйте комплект машин и оборудования, необходимый для полной механизации процесса заготовки сена в прессованном виде.
3. Выберите способы и методы определения качества выполнения работ при заготовке сена.

ЗАДАЧА №17

Предстоит уборка кукурузы на силос. Отсутствует заранее подготовленное силосохранилище. Найдите выход из сложившейся ситуации.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как выбрать силосохранилище и рассчитать его размеры?
2. Как сформировать комплект машин и оборудования для механизированной заготовки силоса?
3. Как организовать контроль за качеством заготовки силоса?

ЗАДАЧА №18

Предстоит уборка трав на сенаж. Отсутствует заранее подготовленное хранилище. Найдите выход из сложившейся ситуации.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как выбрать тип сенажного хранилища и рассчитать его размеры?
2. Как сформировать комплект машин и оборудования для механизирован-ной заготовки сенажа?
3. Как организовать контроль за качеством заготовки сенажа?

ЗАДАЧА №19

Предстоит уборка картофеля. Погодные условия – дождливая погода. Урожайность - ниже средней. Найдите выход из сложившейся ситуации.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Какой способ уборки картофеля выбрать в данной ситуации
2. Какой набор машин и оборудования потребуется для реализации выбранного способа?
3. Как организовать контроль за качеством уборки и сортировки картофеля?

ЗАДАЧА №20

Бригадиру МТФ необходимо с началом зимнего стойлового периода организовать выполнение погрузочно-разгрузочных и транспортных операций. Для этого он должен доложить руководителю с/х предприятия, сколько, каких и на какое время машин требуется для выполнения соответствующих работ. Что он будет докладывать?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как рассчитать грузооборот на животноводческом предприятии?
2. Как выбрать погрузочно-разгрузочные и транспортные средства?
3. Каким требованиям должны отвечать транспортные средства с точки зрения противопожарной безопасности, охраны окружающей среды и минимального вредного воздействия на микроклимат в животноводческих помещениях?

ЗАДАЧА №21

Проведена реконструкция животноводческого двора. Необходимо оснастить двор инженерным оборудованием, в том числе смонтировать осветительную сеть.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Какие расчеты необходимо выполнить, прежде чем монтировать систему освещения?
2. Какое значение имеет свет для жизни и продуктивности животных и птицы? Почему необходимо регулировать в животноводстве продолжительность светового дня?
3. Как автоматизировать процесс изменения продолжительности светового дня?

ЗАДАЧА №22

В одном из дворов невозможно выгрузить навоз. На вопрос бригадира, почему не выгружается навоз, скотник отвечает – сгорел электродвигатель навозного транспортера.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Почему поломка электродвигателя нарушила процесс выгрузки навоза?
2. Поясните, что имеется ввиду под словами «сгорел электродвигатель».
3. Какой аппаратурой защиты снабжается электродвигатель, чтобы он не смог сгорать?

ЗАДАЧА №23

На МТФ произошло ЧП. Не подоили коров, из-за того, что не работали доильные аппараты. Причиной явился отказ вакуум-насоса, у которого сломался электродвигатель. Необходимо устранить эту неисправность.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Охарактеризуйте тип электродвигателей, используемых в животноводстве.
2. Как произвести выбор электродвигателя, взамен вышедшего из строя?
3. Как включают и выключают электродвигатели?

ЗАДАЧА №24

Идет подготовка летнего лагеря. Необходимо наладить электрическое освещение и горячее водоснабжение. Что для этого необходимо предпринять?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как подключить летний лагерь в высоковольтной линии электропередач? Какая организация будет выполнять соответствующую работу?
2. Как выбрать электроводонагреватель для нагрева воды в летнем лагере?
3. Как автоматизировать процесс управления работой водонагревателя?

ЗАДАЧА №25

В зимний стойловый период, замечено отставание в развитии молодняка крупного рогатого скота. Однако, кормление соответствует требованиям. Условия содержания – удовлетворительные. Что можно предпринять в такой ситуации?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как влияет недостаточная ультрафиолетовая облученность на развитие животных? Почему она может быть недостаточной?
2. Какие электрические источники ультрафиолетового излучения могут применяться в животноводстве?
3. Какими нормами и правилами надо руководствоваться при проведении ультрафиолетового облучения животных?

ЗАДАЧА №26

В процессе создания летнего лагеря возникла необходимость организовать его механизированное водоснабжение. Что для этого предпринять?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Какие сооружения и элементы надо предусмотреть при создании системы водоснабжения?
2. Как выбрать источник водоснабжения и где проверить качество воды на соответствие нормам?
3. Как выбрать насос?

ЗАДАЧА №27

Идет реконструкция коровника. Необходимо смонтировать систему автопоения. Возник вопрос – с чего начать выполнение этой задачи.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как произвести выбор автопоилок?
2. Как подключить автопоилки к системе водоснабжения?
3. Каковы принципы автоматизации поилок?

ЗАДАЧА №28

В сильные морозы произошло замерзание водонапорной башни. В результате система водоснабжения вышла из строя. Возник вопрос – почему замерзла и что сделать для восстановления ее работоспособности.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Почему замерзла вода в башне? Какие причины этому способствовали?
2. А нельзя ли обойтись без башни при организации бесперебойного водоснабжения?
3. Как автоматизировать работу системы водоснабжения?

ЗАДАЧА №29

Произошел разрыв водопроводной трубы внутри помещения. Для ремонта и во избежание затопления помещения водой требуется перекрыть утечку воды. Как это сделать?

1. Каким оборудованием оснащается система водоснабжения, чтобы ее участки можно было отключать.? Где находится это оборудование?
2. Как устраняют разрывы водопроводных труб?
3. Какими правилами надо руководствоваться для организации бесперебойной работы системы водоснабжения?

ЗАДАЧА №30

В процессе уборки картофеля накопилось большое количество некондиционных клубней, пригодных для скармливания крупному рогатому скоту. Как организовать скармливание некондиционного картофеля скоту?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Определить способ подготовки картофеля для скармливания крупному рогатому скоту, выбрать необходимое оборудование для реализации выбранного способа.
2. Составить схему размещения выбранного оборудования.
3. Как настроить выбранные машины для приготовления клубней в соответствии с зоотехническими требованиями?

ЗАДАЧА №31

Из-за плохих погодных условий и по другим причинам заготовлено недостаточное количество сена. В целях балансировки кормового рациона, планируется использование соломы, путем ее смешивания с концентратами и силосом. Как обеспечить реализацию данного плана?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как выбрать способ приготовления соломы?
2. Какое оборудование и машины необходимо для реализации выбранного способа?
3. Как отрегулировать выбранные машины для приготовления соломы в соответствии с зоотехническими нормами?

ЗАДАЧА №32

На пункте приготовления концентратов заменили кормодробилку. После этого произошло снижение продуктивности животных, хотя рационы кормления остались прежними. Почему после замены кормодробилки произошло снижение продуктивности?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Какие причины могут вызвать снижение усвояемости питательных веществ в концентратах?
2. Как производится выбор кормодробилки для приготовления концентратов?
3. Как отрегулировать кормодробилку на приготовление концентратов в соответствии с зоотехническими требованиями?

ЗАДАЧА №33

В целях повышения усвояемости питательных веществ в концентратах решено организовать их тепловую обработку. поголовье скота небольшое, соответственно, и объемы подготавливаемого корма небольшие. Как это сделать?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как выбирают способ тепловой обработки кормов?
2. Какое оборудование необходимо для реализации выбранного способа тепловой обработки?
3. Как отрегулировать оборудование для тепловой обработки на приготовление кормов в соответствии с зоотехническими требованиями?

ЗАДАЧА №34

Принято решение перейти на кормление крупного рогатого скота кормосмесью, состоящей из грубых кормов, силоса, концентратов, микродобавок. Стационарный кормоцех отсутствует. Каково решение данной проблемы?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Каким оборудованием необходимо воспользоваться для реализации поставленной цели? Как его выбрать?
2. Какое оборудование понадобится для погрузки и дозирования компонентов кормосмеси?
3. Как проверить соответствие приготовленной кормосмеси рецепту и зоотехническим требованиям?

ЗАДАЧА №35

Введен в эксплуатацию вновь построенный коровник. Способ содержания беспривязный. Раздача кормов – стационарный кормораздатчик ТВК-80Б. Что надо учесть при использовании этого кормораздатчика?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Какие корма можно будет раздавать с помощью этого кормораздатчика?
2. Как в данном случае организовать нормирование кормления и исключить поедание кормов животными до завершения раздачи?
3. Каким образом обеспечить механизированную подачу кормов в приемный бункер кормораздатчика?

ЗАДАЧА №36

Планируется реконструкция животноводческого двора. Предусматривается механизация раздачи кормов. Необходимо выбрать кормораздатчик.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как производится выбор кормораздатчика?
2. Как планировка животноводческого помещения влияет на выбор кормораздатчика?
3. Какова полнота соответствия характеристик кормораздатчиков зоотехническим требованиям? Почему?

ЗАДАЧА №37

Для раздачи кормов в летнем лагере предусматривается использование кормораздатчика КТУ-10. Необходимо составить машинно-тракторный агрегат и выработать рекомендации трактористу по нормированной раздаче кормов.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Выберите марку трактора для работы с кормораздатчиком КТУ-10. Как соединить трактор с кормораздатчиком?
2. Как изменить норму раздачи кормов у кормораздатчика КТУ-10?
3. Как проверить соответствие нормы раздачи кормов установленной норме?

ЗАДАЧА №38

На МТФ трудоустроилась новая доярка, не имеющая опыта этой работы. Бригадир необходимо научить ее выполнять машинное доение коров.

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. На какие этапы бригадир должен разбить весь процесс машинного доения? Цель этих этапов?
2. При каких условиях достигаются цели первого этапа?
3. Как объяснить начинающей доярке – когда надо снимать доильные стаканы с сосков вымени?

ЗАДАЧА №39

У начинающей доярки возник вопрос – почему во время работы доильный аппарат производит ритмичный звук и почему корова не испытывает болезненных ощущений во время доения. Каково должно быть содержание ответа?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Что называется тактом работы доильного аппарата? Сколько их? Для чего они нужны?
2. Как образуются такты?
3. Как проверить исправность доильного аппарата и соответствие его характеристик требованиям?

ЗАДАЧА №40

При доении коров на МТФ 10-тью доильными аппаратами, доильные стаканы то и дело падают с сосков вымени. А если уменьшить количество одновременно включенных аппаратов, то это не происходит. Каковы причины?

Внимательно прочитайте текст кейса и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Какое устройство приводит в действие доильные аппараты? Объясните принцип действия этого устройства.
2. Какие показатели характеризуют работу устройства, создающего вакуум?
3. Как изменить величину вакуума в вакуум-проводе?

Время на выполнение: 25 мин (каждая задача).

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если обучающийся осознано излагает и оценивает суть ситуаций, аргументирует свою точку зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные пути решения ситуации.

Оценка «4» ставится, если обучающийся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения.

Оценка «3» ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации.

Оценка «2» ставится, если обучающийся не ориентируется и не понимает суть данной ситуации, не может предложить путей ее решения, либо допускает грубые ошибки.

3. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

Текущий контроль – устный опрос, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, решение исследовательских, проектировочных заданий.

Рубежный контроль, используемый по результатам изучения разделов рабочей программы – анализ заданий продуктивного уровня.

Итоговый контроль по учебной дисциплине в форме экзамена в виде устных ответов на вопросы заданий, охватывающих все содержание учебной дисциплины. Задания содержат 3-4 вопроса, имеющих цель определить уровень освоения студентами знаний, ситуационную задачу или расчетное задание для определения уровня овладения студентами умениями.

Оценка освоения дисциплины производится по 5-ти балльной шкале. Возможно использование по выбору студентов накопительной системы с использованием результатов рубежного контроля. В этом случае студент может полностью освободиться от сдачи дифференцированного зачета или только от тех частей дидактических единиц, за которые по результатам рубежного контроля им получена оценка «5».

ВОПРОСЫ К ИТОГОВОМУ КОНТРОЛЮ

по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»

специальность 35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

1. Опишите рабочий процесс четырехтактного карбюраторного двигателя.
2. Машины для измельчения концентрированных кормов. Разъясните принцип работы.
3. Устройство и работа погрузчика-стогометателя СПФ-0,5.
4. Классификация тракторов в отрасли сельского хозяйства
5. Устройство и рабочий процесс измельчителя кормов «Волгарь-5».
6. Технологический процесс уборки картофеля картофелекопателем КСТ-1,4А. 12.
7. Рабочий процесс дизельного двигателя Д-240.
8. Устройство и рабочий процесс измельчителя корнеклубнеплодов ИКМ-5.
9. Подобрать трактор для работы с дисковой бороной БДН-3. Удельное сопротивление почвы 2,5 кН/м.
10. Классификация автомобилей в отрасли сельского хозяйства.
11. Устройство и рабочий процесс дробилки кормов КДУ-2М.
12. Технологический процесс заготовки машинами рассыпного сена.
13. Общее устройство трактора и автомобиля.
14. Опишите рабочий процесс агрегата по приготовлению травяной муки АВМ-0,65.
15. Агрегат с машиной ПОМ-630 опрыскивает гербицидами 6 рядов посевов из шести распылителей. Норма внесения на 1 га – 150 л раствора. Определите скорость движения агрегата при расходе жидкости 1,2 л/мин каждым распылителем.
16. В чем отличие в работе бензинового и дизельного двигателя внутреннего сгорания?
17. Назначение и принцип работы измельчителей стеблистых кормов.
18. Определить производительность и расход топлива за час сменной работы трактора на вспашке. Агрегат состоит из трактора ДТ-75М и плуга ПН-4-35.
19. Классификация автотракторных двигателей по основным признакам.
20. Предназначение и работа водораздатчика ВУ-3А.

21. Принципы выбора электродвигателей для привода машин животноводства.
22. Эффективные показатели, характеризующие работу ДВС.
23. Общее устройство и работа подборщика-копнителя ПК-1,6.
24. Определите производительность и расход топлива за один час сменной работы трактора МТЗ-80 с сеялкой СЗ-3,6А. 13
25. Опишите общее устройство ДВС.
26. Технологический процесс уборки картофеля с использованием комбайна ККУ-2А.
27. Назначение и устройство брудера БП-1А при напольном содержании цыплят.
28. Предназначение и устройство кривошипно-шатунного механизма ДВС.
29. Устройство и работа зерново-туковой сеялки СЗ-3,6А.
30. Зоотехнические требования и технологическая схема зернодробильных машин.
31. Устройство газораспределительного механизма ДВС.
32. Опишите рабочий процесс пресс-подборщика ППЛ-1,6М.
33. Выберите варианты комплектования агрегатов при сплошной культивации почвы культиватором КПС-4 на глубину 12–15 см.
34. Общее устройство и работа ленточного кормораздатчика ТВК-80Б.
35. Технологический процесс заготовки прессованного сена
36. Дайте обоснование рекомендуемого режима работы агрегата, состоящего из трактора ДТ-75М, плуга П-5-35 и сцепки из двух борон БЗСС-1.
37. Общее устройство и работа скребкового транспортера ТСН- 160Б.
38. Устройство и работа штангового опрыскивателя ОП-2000-2-01.
39. Оптимальный режим работы пахотного агрегата, состоящего из трактора МТЗ-82, плуга ПН-3-35 и бороны БЗСС-1,0.
40. Схема работы дробилки КДУ-2М на измельчение сухих стебельчатых кормов.
41. Технологический процесс сортировки картофеля с использованием сортировального пункта КСП-15Б. 14
42. Рассчитайте производительность стационарного ленточного кормораздатчика на 50 коров.
43. Технологическая схема кормоприготовительного агрегата ЗПК-4.
44. Устройство и работа культиватора-растениепитателя КОН-2,8ПМ.
45. Рассчитайте производительность мобильного кормораздатчика по выбранным вами условиям.
46. Устройство и работа безрешетной дробилки кормов ДБ-5.
47. Опишите принцип работы картофелесажалки КСМ-4А.

48. Рассчитайте суточную потребность воды для фермы на 200 коров.
49. Машины для уборки навоза в животноводческих помещениях на 200 и 400 коров.
50. Комплектование агрегатов для косьбы трав. Составьте 2–3 варианта.
51. Агротехнические требования при комплектовании машиннотракторных агрегатов (междурядная обработка культуры, заготовка прессованного сена).
52. Составьте схему башенного водоснабжения животноводческой фермы
53. Устройство и работа машин для внесения органических удобрений.
54. Определите рациональную ширину захвата полевого агрегата.
55. Электрические средства теплоснабжения животноводческих ферм.
56. Машины для транспортировки и внесения минеральных удобрений.
57. Подберите трактор для работы с картофелекопателем КСТ-1,4. Дайте обоснование расчетам.
58. Пароводяные огневые установки для животноводческих ферм.
59. Машины для подготовки минеральных удобрений к внесению.
60. Определите количество минеральных удобрений, вносимых за 20 мин сменного времени агрегатами Т-25А и НРУ-0,5.
61. Оборудование для обеспечения микроклимата в животноводческих помещениях.
62. Устройство и работа культиваторов для сплошной обработки почвы.
63. Технологический процесс гранулирования травяной муки.
64. Основные требования к источникам водоснабжения животноводческих ферм.
65. Общее устройство и работа рулонного сеного прессы Пр-Ф-750.
66. Определить скорость движения опрыскивателя ОВТ-1В при ширине захвата 4,2 м. Число опрыскивающих наконечников – 12, каждый расходует 0,5 л/мин. Норма расхода раствора ядохимикатов на 1 га 300 л.
67. Дайте обзорную характеристику водоподъемных машин, используемых для водоснабжения животноводческих ферм.
68. Устройство и предназначение плугов ПЛН-4-35 и ПЛН-3-35.
69. Разбрасыватель минеральных удобрений за 10 мин вносит в почву 18 кг удобрений. Норма внесения на 1 га 700 кг. Ширина рассева 9 м. Определить скорость движение агрегата
70. Описать принцип работы автоматической водоподъемной установки типа ВУ.
71. Агротехнические требования к прикатыванию посевов. Устройство катков.
72. Определить количество теплоты для запаривания 500 кг измельченного сена. Пригоден ли для этой цели водогрейный котел КВ-300Г? 16

73. Принцип действия индивидуальных поилок животных. Пояснить схемой.
74. Предназначение и устройство дисковых луцильников ЛДГ-5А.
75. Передача корнеклубнеплодов шнековой мойкой типа ИКМ-5 составляет 2000 кг/ч. Обосновать и определить число оборотов шнека, его диаметр и длину.
76. Принцип действия центробежно-вихревых и объемно-инерционных насосов для водоснабжения животноводческих ферм.
77. Предназначение и устройство дисковых борон для подготовки почвы к посеву.
78. Дайте разъяснение о нормативных и фактических сроках службы тракто-ров, сопровождая их примерами.
79. Устройство и принцип действия доильного агрегата
80. Дайте обзорную характеристику машин для внесения минеральных удоб-рений.
81. Разъясните понятия «номинальное тяговое усилие трактора» и «коэффи-циент использования силы тяги» на примере 2–3 типов трак-торов.
82. Предназначение и устройство смесителя-запарника кормов С-12.
83. Устройство и работа косилки КРН-2,1А.
84. На примере 2–3 агротехнических операций дайте разъяснение понятия «значения удельных сопротивлений машин-орудий»).
85. Опишите применяемые схемы уборки навоза машинами в животноводче-ских помещениях.
86. Устройство и принцип работы косилки-измельчителя КИР-1,5М.
87. Объясните значимость учета коэффициента сопротивления перекатыва-нию при движении сельскохозяйственного агрегата

**РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Дисциплина ОП. 03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Специальность 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Соответствие логической и содержательно-методической взаимосвязи данной дисциплины с другими частями	Соответствует
Соответствие аудиторной и самостоятельной нагрузки учебному плану	Соответствует
Процент лекционных занятий от аудиторной нагрузки: Для очной формы обучения Для заочной формы обучения	49 % 55%
Последовательность и логичность изучения тем дисциплины	Соответствует
Наличие междисциплинарных связей с последующими дисциплинами	Присутствуют
Соответствие видов самостоятельной работы требованиям ФГОС к выпускникам	Соответствует
Соответствие диагностических средств (тестов и т.д.) требованиям к выпускникам по данной ООП	Соответствует
Использование активных и интерактивных форм проведения занятий (указать конкретно)	Темы: 1. Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания 2. Комплекс машин общего назначения 3. Электрические устройства для освещения и облучения 4. Автоматизация сельского хозяйства 5. Механизация создания микроклимата в животноводческих помещениях
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Соответствует
Материально-техническое обеспечение дисциплины	Соответствует

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считаю, что рабочая программа соответствует указанной специальности и профилю подготовки.

Хохлов А.Л., к.т.н. доцент

кафедры «Эксплуатация мобильных машин и технологического оборудования»



(подпись)

**ВЫПИСКА
ИЗ ПРОТОКОЛА № 1**

заседания кафедры «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
от 30 августа 2017 г.

Присутствовали:
Зав. кафедрой – Петряков С.Н.
Доценты: Ротанов Е.Г., Губейдуллин Х.Х.,
Губейдуллина З.М.
Ст. преподаватели:
Кожевников С.А., Дмитриев О.А.
Ассистент: Хохлов А.А.
Секретарь: Дмитриев О.А.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

По четвертому вопросу выступил зав. кафедрой, к.т.н., доцент, Петряков С.Н. он представил на обсуждение профессорско-преподавательского состава кафедры рабочую программу дисциплины по программе подготовки специалистов среднего звена ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» (специальность 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции), разработанную к.т.н., доцентом Е.Г. Ротановым.

Выступили:

- **к.т.н., старший преподаватель С.А. Кожевников**, который отметил, что рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с учебным планом основной образовательной программы подготовки по специальности среднего профессионального образования 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и предложил утвердить ее;

- **старший преподаватель О.А. Дмитриев**, который отметил, что структура рабочей программы дисциплины соответствует требованиям Положения СМК 04-211-2017 «О разработке рабочей программы дисциплины (профессионального модуля) среднего профессионального образования», имеется рецензия. О.А. Дмитриев предложил утвердить рабочую программу дисциплины по программе подготовки специалистов среднего звена ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства».

Постановили:

- утвердить рабочую программу дисциплины по программе подготовки специалистов среднего звена ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства», представить ее на рассмотрение и утверждение методической комиссии инженерно - технологического факультета.

Результаты открытого голосования: единогласно.

Зав. кафедрой «ЭТТМиК» _____ С.Н. Петряков

Секретарь _____ О.А. Дмитриев

**ВЫПИСКА
ИЗ ПРОТОКОЛА № 1**

заседания методической комиссии инженерно – технологического факультета
от 31 августа 2017 г.

Присутствовали:
Председатель – Поросятников В.В.,
Члены комиссии: - Губейдуллина З.М.,
Шигапов И.И., Ротанов Е.Г., Кадырова А.М.,
Секретарь комиссии – Гафин М.М.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

По третьему вопросу выступил председатель методической комиссии к.т.н., Поросятников А.В. Он представил на обсуждение членов методической комиссии рабочую программу дисциплины по программе подготовки специалистов среднего звена ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» (специальность 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции), разработанную к.т.н., доцентом Е.Г. Ротановым.

Выступили:

- **к.т.н., доцент Ротанов Е.Г.**, который отметил, что рабочая программа дисциплины прошла согласование в отделе информационного и библиотечного обеспечения и предложил утвердить её;

- **к.т.н., доцент Шигапов И.И.** – он отметил, что рабочая программа дисциплины включает в себя фонд оценочных средств, который содержит необходимые контрольно-измерительные материалы для промежуточной и итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства».

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины по программе подготовки специалистов среднего звена ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства».

Результаты открытого голосования: единогласно.

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета


А.В. Поросятников

Секретарь


М.М. Гафин

**РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Дисциплина ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»

Специальность 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Соответствие логической и содержательно-методической взаимосвязи данной дисциплины с другими частями	Соответствует
Соответствие аудиторной и самостоятельной нагрузки учебному плану	Соответствует
Процент лекционных занятий от аудиторной нагрузки: Для очной формы обучения Для заочной формы обучения	49 % 55%
Последовательность и логичность изучения тем дисциплины	Соответствует
Наличие междисциплинарных связей с последующими дисциплинами	Присутствуют
Соответствие видов самостоятельной работы требованиям ФГОС к выпускникам	Соответствует
Соответствие диагностических средств (тестов и т.д.) требованиям к выпускникам по данной ООП	Соответствует
Использование активных и интерактивных форм проведения занятий (указать конкретно)	Темы: 1. Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания 2. Комплекс машин общего назначения 3. Электрические устройства для освещения и облучения 4. Автоматизация сельского хозяйства 5. Механизация создания микроклимата в животноводческих помещениях
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Соответствует
Материально-техническое обеспечение дисциплины	Соответствует

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считаю, что рабочая программа соответствует указанной специальности и профилю подготовки.

Хохлов А.Л., к.т.н. доцент

кафедры «Эксплуатация мобильных машин и технологического оборудования»



(подпись)

**ВЫПИСКА
ИЗ ПРОТОКОЛА № 1**

заседания кафедры «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
от 30 августа 2017 г.

Присутствовали:
Зав. кафедрой – Петряков С.Н.
Доценты: Ротанов Е.Г., Губейдуллин Х.Х.,
Губейдуллина З.М.
Ст. преподаватели:
Кожевников С.А., Дмитриев О.А.
Ассистент: Хохлов А.А.
Секретарь: Дмитриев О.А.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

По четвертому вопросу выступил зав. кафедрой, к.т.н., доцент, Петряков С.Н. он представил на обсуждение профессорско-преподавательского состава кафедры рабочую программу дисциплины по программе подготовки специалистов среднего звена ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» (специальность 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции), разработанную к.т.н., доцентом Е.Г. Ротановым.

Выступили:

- **к.т.н., старший преподаватель С.А. Кожевников**, который отметил, что рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с учебным планом основной образовательной программы подготовки по специальности среднего профессионального образования 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и предложил утвердить ее;

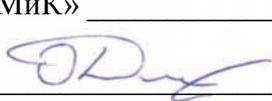
- **старший преподаватель О.А. Дмитриев**, который отметил, что структура рабочей программы дисциплины соответствует требованиям Положения СМК 04-211-2017 «О разработке рабочей программы дисциплины (профессионального модуля) среднего профессионального образования», имеется рецензия. О.А. Дмитриев предложил утвердить рабочую программу дисциплины по программе подготовки специалистов среднего звена ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства».

Постановили:

- утвердить рабочую программу дисциплины по программе подготовки специалистов среднего звена ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства», представить ее на рассмотрение и утверждение методической комиссии инженерно - технологического факультета.

Результаты открытого голосования: единогласно.

Зав. кафедрой «ЭТТМиК» _____ С.Н. Петряков

Секретарь _____  _____ О.А. Дмитриев

**ВЫПИСКА
ИЗ ПРОТОКОЛА № 1**

заседания методической комиссии инженерно – технологического факультета
от 31 августа 2017 г.

Присутствовали:
Председатель – Поросятников В.В.,
Члены комиссии: - Губейдуллина З.М.,
Шигапов И.И., Ротанов Е.Г., Кадырова А.М.,
Секретарь комиссии – Гафин М.М.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

По третьему вопросу выступил председатель методической комиссии к.т.н., Поросятников А.В. Он представил на обсуждение членов методической комиссии рабочую программу дисциплины по программе подготовки специалистов среднего звена ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» (специальность 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции), разработанную к.т.н., доцентом Е.Г. Ротановым.

Выступили:

- **к.т.н., доцент Ротанов Е.Г.**, который отметил, что рабочая программа дисциплины прошла согласование в отделе информационного и библиотечного обеспечения и предложил утвердить её;

- **к.т.н., доцент Шигапов И.И.** – он отметил, что рабочая программа дисциплины включает в себя фонд оценочных средств, который содержит необходимые контрольно-измерительные материалы для промежуточной и итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства».

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины по программе подготовки специалистов среднего звена ОП.03 «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства».

Результаты открытого голосования: единогласно.

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета




А.В. Поросятников

Секретарь

М.М. Гафин