

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.10.2021 17:01:56  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра Технических систем в АПК

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой



Н.Н. Устинов

« 08 » июня 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Механизация растениеводства**

для направления подготовки **35.03.04 Агрономия**

***Профиль Агрономия***

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** утвержденный Министерством образования и науки РФ № 699 «26» июля 2017 г.

2) Учебный план **профиля Агрономия** одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры Технических систем в АПК от «01 » июня 2021 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой



Н.Н. Устинов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «08» июня 2021 г. Протокол № 7а

Председатель МК ИТИ



О.А. Мелякова

Разработчик: к. с.-х. н., преподаватель  
А.Н. Моисеев

И.о. директора института:



О.А. Шахова

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код Компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-3опк-4 Формирует машинно-тракторный парк для выполнения механизированных операций в растениеводстве	<b>знать:</b> устройство, регулировки и технологический процесс работы машин и механизмов, используемых в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур <b>уметь:</b> обосновать выбор технических средств в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; проводить обслуживание техники; проводить технологические и эксплуатационные регулировки; комплектовать машинно-тракторный агрегат и управлять им. <b>владеть:</b> навыками использования знаний для подготовки агрегатов к выполнению механизированных работ в соответствии с агротехническими требованиями для реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: введение в профессиональную деятельность, основы агроинженерии.

Механизация растениеводства является предшествующей дисциплиной для дисциплин: земледелие, точное земледелие, растениеводство, организация работ по защите растений.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе 4 семестре – заочной формы обучения.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72	18
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	36	10
Семинарского типа	36	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	72	126
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	36	95
Самостоятельное изучение тем	9	
Контрольные работы	-	20
Индивидуальное задание	11	11
Реферат	16	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>		
часов	<b>144</b>	<b>144</b>
зачетных единиц	<b>4</b>	<b>4</b>

### 4. Содержание дисциплин

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Раздел 1. Энергетические средства	Тракторы и автомобили: тракторы, их назначение. Классификация тракторов по назначению, тяговому усилию, типу тракторов по ходовой части, остову и двигателю. Общее устройство тракторов. Автомобили, их назначение. Классификация автомобилей по назначению на: пассажирские, грузовые, специальные и специализированные. Колесная формула и система обозначения (индикация). Общее устройство автомобиля. Системы питания двигателей внутреннего сгорания. Электрооборудование мобильной техники. Силовые передачи (трансмиссии) мобильных машин. Ходовая часть и оборудование колесных и гусеничных

		<p>машин. Оборудование машин, его назначение и виды: механизмы навески; раздельно-агрегатная гидравлическая система (РАГС); прицепное устройство, гидрофицированный крюк, механический и гидравлический догрузатели; регуляторы глубины обработки почвы, их виды; валы отбора мощности (ВОМ); средства для повышения проходимости. Рулевые управления и тормозные системы: органы управления и КИП мобильных машин; общие сведения о рулевых управлениях; общие сведения о тормозных системах; требования к тормозным системам транспортных средств; виды тормозных систем: рабочая, запасная, стояночная, вспомогательная и тормозная системы прицепа; тормозные механизмы: колодочные (барабанные), ленточные (шківные) и дисковые; приводы тормозных механизмов: механический, гидравлический и пневматический; Эксплуатационные материалы для тракторов и автомобилей. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости. Влияние загрязненности эксплуатационных материалов на технико-экономические показатели тракторов и автомобилей. Транспортные средства сельскохозяйственного назначения и их использование. Значение и объем транспортных работ в сельском хозяйстве. Виды и особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве. Классификация перевозок. Классификация сельскохозяйственных грузов. Классификация дорог. Виды маршрутов движения транспортных средств. Планирование транспортных работ. Показатели использования транспортных средств. Производительность транспортных средств и пути повышения. Определение потребности в транспортных средствах. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Взаимодействие технологических и транспортных агрегатов. Малогабаритные энергетические средства. Классификация. Общее устройство.</p>
2.	Раздел Сельскохозяйственные машины	2. Почвообрабатывающие машины. Машины и орудия для основной обработки почвы. Физико-механические свойства почвы, влияющие на качество ее обработки. Виды механической обработки почвы. Плуги общего назначения навесные и полунавесные, плуги для гладкой вспашки. Рабочие органы плугов. Типы отвальных поверхностей. Настройка навесных плугов на заданную глубину пахоты. Рациональная формула Горячкина В.П. для расчета тягового сопротивления плуга. Специальные плуги, ярусные плуги и рыхлители, машины для глубокой обработки почвы.

		<p>Машины и орудия для поверхностной и мелкой обработки почвы. Типы катков, борон, луцильников и культиваторов. Их настройка на заданную глубину обработки. Устройство, рабочий процесс и регулировки культиваторов для междурядной обработки пропашных культур. Настройка пропашных культиваторов на междурядную обработку вдоль направления посева. Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты. Машины и орудия для обработки почв, подверженных воздействию ветровой эрозии. Особенности конструкции рабочих органов и работы машин для защиты почв от ветровой эрозии. Настройка глубокорыхлителей и культиваторов-плоскорезов на заданную глубину обработки. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Зерновые рядовые сеялки. Способы посева сельскохозяйственных культур. Характеристики способов посева. Агротехнические требования к посевным машинам. Классификация посевных и посадочных машин. Назначение и устройство семейства рядовых зерновых сеялок на базе СЗ-3,6 и СЗ-3,6А. Сеялки зерновые СЗК-3,6; СПУ-3;-4;-6;СЗПП-4;СЗС-6;-12. Настройка зерновых сеялок на заданную норму высева и глубину заделки семян. Сеялки для посева пропашных культур. Назначение, устройство сеялок для посева кукурузы и свеклы ССТ-12А, ССТ-12Б, СУПН-8 (6). Настройка сеялок на заданную норму высева и глубину заделки семян. Машины для посева и посадки овощных, плодовых и ягодных культур. Назначение, устройство картофелесажалок СН-4Б; КСМ-4; -6; -8; САЯ-4; Л-201. Настройка сажалок на заданную норму посадки и глубину заделки клубней. Назначение, устройство овощной сеялки СО4,2; СУПО-6. Настройка сеялки на заданную норму посева и глубину заделки семян. Назначение, устройство рассадопосадочной машины СКН-6. Настройка машины на норму посадки, глубину посадки и режим полива высаженной рассады.</p> <p>Машины для внесения удобрений и защиты растений. Машины для подготовки и погрузки удобрений. Виды и способы внесения удобрений. Технологии внесения. Требования к качеству твердых минеральных удобрений. Машины для внесения твердых минеральных удобрений. Агротехнические требования к машинам для внесения удобрений. Разбрасыватели с дисковыми, роторными, штанговыми рабочими органами. Настройка их на заданную норму внесения и равномерность распределения по поверхности поля.</p>
--	--	--

		<p>Разбрасыватели пылевидных минеральных удобрений. Настройка на заданную норму внесения. Туковысевающие аппараты. Машины для внесения жидких, минеральных и комплексных удобрений. Под кормщик-опрыскиватель ПОМ-630, под кормщики жидкими комплексными удобрениями АПВ-5; АВВ-5 и опрыскиватели ОП-2000; ОМ-630. Агрегаты безводного аммиака АБА-0,5;-1,0; АША-2. Настройка и регулировки машин для внесения жидких и комплексных удобрений. Машины для внесения органических удобрений. Машины для внесения твердых органических удобрений РОУ-6, ПРТ-7Ш, РУН-15Б. Машины для внесения жидких органических удобрений МЖТ-10, АВВ-Ф-2,8. Машины для внесения пылевидных удобрений РУП-8; -10; -14; АРУП-8. Машины для защиты растений от болезней и вредителей. Уход за посевами. Способы ухода за посевами и агротехнические требования к машинам и механизированным процессам. Устройство, рабочий процесс и регулировки культиваторов для междурядной обработки пропашных культур. Методы защиты растений. Способы применения химических средств защиты растений. Протравливатели семян. Способы протравливания. Агротехнические требования к протравливателям. Назначение, устройство протравителя ПС-10. Настройка протравителя ПС-10 на заданную норму расхода суспензии ядохимикатов. Опрыскиватели и опыливатели. Классификация опрыскивателей. Общее устройство опрыскивателей. Виды распылителей. Настройка опрыскивателей на заданный расход рабочей жидкости. Машины для защиты растений от болезней и вредителей: Опыливатель ОШУ-50. Опрыскиватель ОП-2000-2. Аэрозольный генератор АГ-УД-2.</p> <p>Машины для уборки и послеуборочной обработки зерновых культур. Машины для уборки зерновых культур. Машины для уборки зерновых культур. Общие положения. Способы уборки зерновых культур. Комплекс машин для уборки зерновых культур. Агротехнические требования к машинам для уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны. Классификация комбайнов. Общее устройство зерноуборочных комбайнов. Требования к настройкам и регулировкам молотильных устройств, очистки и жаток комбайнов. Особенности конструкции комбайнов «Енисей-1200», «Енисей-950;-954;-960». Особенности конструкции комбайнов «Дон-1500Б», «Вектор-101», «Акрос», «Торум». Валковые жатки. Классификация и особенности конструкций.</p>
--	--	---

		<p>Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна. Общие положения. Основные принципы разделения зерна. Классификация зерноочистительных машин. Агротехнические требования к зерноочистительным машинам. Машина вторичной очистки семян СМ-4. Настройка воздушных каналов первой и второй аспирации. Подбор решет по размерным характеристикам зерна. Настройка кукольного и овсяного триеров. Сушилки СЗСБ-8А; СЗШ-16А; С20. Конвейерная, ромбическая и карусельная зерносушилки. Автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства. Функциональные элементы системы автоматики.</p> <p>Машины для уборки и послеуборочной обработки корне клубнеплодов Машины и способы уборки картофеля. Общие положения. Способы уборки картофеля и комплексы машин для их реализации. Агротехнические требования к машинам для уборки картофеля. Картофелекопатели. Назначение, устройство и регулировки картофелекопателей КТН2В; КСТ-1,4; УКВ-2. Картофелеуборочные комбайны КПК-3, ККУ-2, УКК-2, УКП-2. Назначение, устройство и регулировки комбайнов.</p> <p>Машины и способы уборки свеклы. Общие положения. Способы уборки сахарной свеклы. Технологии уборки сахарной свеклы и комплексы машин для их реализации. Агротехнические требования к машинам для уборки свеклы. Ботвоуборочные машины. Общее устройство и технологический процесс работы прицепной БМ-6А (Б) и самоходной МБС-6 ботвоуборочных машин. Корнеуборочные машины. Общее устройство и технологический процесс работы самоходных корнеуборочных машин КС-6Б (В), РКС-6, РКМ-6. Машины для уборки моркови.</p> <p>Машины для заготовки кормов из трав и силосных культур. Машины для заготовки кормов из трав и силосных культур. Технологии и комплексы машин заготовки кормов из трав и силосных культур. Агротехнические требования к машинам и механизированным процессам заготовки кормов. Устройство рабочий процесс и регулировки косилок, граблей, прессподборщиков, подборщиков-копна образвателей, стог образвателей и кормоуборочных комбайнов.</p> <p>Мелиоративные машины. Машины для улучшения лугов и пастбищ. Способы улучшения лугов и пастбищ. Машины для поверхностного улучшения лугов и пастбищ. Машины для коренного улучшения лугов и пастбищ. Машины для орошения. Способы орошения и агротехнические</p>
--	--	---



		требования. Дождевальные аппараты, их виды и характеристики. Дождевальные машины ДДН-70; -100; ДДА-100; «Волжанка»; «Днепр»; «Фрегат»; «Кубань».
3.	Раздел 3. Основы эксплуатации машин и агрегатов	Основы технической эксплуатации машин. Факторы, влияющие на изменение технического состояния тракторов, сельскохозяйственных машин в процессе эксплуатации. Организация технического сервиса в современных условиях. Потребность в техническом обслуживании. Основные положения системы технического обслуживания (ТО) и ремонта машин. Виды ТО и периодичность их проведения. Особенности эксплуатации тракторов в специфических условиях. Организация и технология хранения машин.

#### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

##### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Энергетические средства	12	12	24	48
2.	Сельскохозяйственные машины	12	16	24	52
3.	Основы эксплуатации машин и агрегатов	12	8	24	44
Общее количество часов		36	36	72	144

##### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СРС	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Энергетические средства	2	2	42	46
2.	Сельскохозяйственные	6	4	54	64

	машины				
3.	Основы эксплуатация машин и агрегатов	2	2	30	34
Общее количество часов		10	8	126	144

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	<p>Энергетические средства Введение (инструктаж по технике безопасности)</p> <p>1. Изучить классификацию тракторов по назначению, тяговому усилию, типу тракторов по ходовой части, остову и двигателю. Общее устройство тракторов.</p> <p>2. Изучить классификацию автомобилей по назначению на: пассажирские, грузовые, специальные и специализированные. Колесная формула и система обозначения (индикация). Общее устройство автомобиля.</p>	2	1
2.	1	<p>1. Системы питания двигателей внутреннего сгорания.</p> <p>2. Электрооборудование мобильной техники. Ходовая часть и оборудование колесных и гусеничных машин.</p>	6	1
3.	1	<p>1. Эксплуатационные материалы для тракторов и автомобилей.</p>	4	
4.	2	<p>Сельскохозяйственные машины</p> <p>1. Почвообрабатывающие машины. Машины и орудия для основной обработки почвы.</p> <p>2. Машины и орудия для поверхностной и мелкой обработки почвы.</p> <p>3. Настройка глубокорыхлителей и культиваторов-плоскорезов на заданную глубину обработки.</p>	6	2

5.	2	1. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. 2. Классификация посевных и посадочных машин. Настройка сеялок на заданную норму высева и глубину заделки семян.	4	1
6.	2	1. Машины для внесения удобрений и защиты растений Машины для подготовки и погрузки удобрений. 2. Разбрасыватели с дисковыми, роторными, штанговыми рабочими органами. Настройка их на заданную норму внесения и равномерность распределения по поверхности поля. 3. Назначение, устройство протравителя ПС-10. Настройка протравителя ПС-10 на заданную норму расхода суспензии ядохимикатов. Общее устройство опрыскивателей. 4. Машины для защиты растений от болезней и вредителей. Уход за посадками и садом. 5. Расчёт состава машинно-тракторного агрегата.	6	1
7.	3	1. Организация технического сервиса в современных условиях. Потребность в техническом обслуживании.	4	1
8.	3	1. Основные положения системы технического обслуживания (ТО) и ремонта машин. Виды ТО и периодичность их проведения.	4	1
		Всего	36	8

#### 4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП

### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1 Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекции, подготовка к занятиям	36	95	тестирование
Самостоятельное изучение тем	9		тестирование, собеседование
Реферат	16	-	защита

Контрольная работа	-	20	защита
Индивидуальные задания	11	11	собеседование

## 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Машины для внесения минеральных удобрений [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине "Сельскохозяйственные машины" / сост.: Н. Г. Поликунин, О. С. Батраева. - Челябинск: ЧГАА, 2014. - 26 с.

## 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

### Раздел 1 Энергетические средства

1. Малогабаритные энергетические средства. Классификация. Общее устройство.
2. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости.
3. Виды и особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве.

### Раздел 2 Сельскохозяйственные машины

1. Машины и орудия для обработки почв, подверженных воздействию ветровой эрозии.
2. Агротехнические требования к посевным машинам.
3. Агротехнические требования к машинам для внесения удобрений.
4. Туковысевающие аппараты.
5. Способы применения химических средств защиты растений.
6. Виды распылителей.
7. Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна.

### Раздел 3 Основы эксплуатация машин и агрегатов

1. Особенности эксплуатации тракторов в специфических условиях.
2. Организация и технология хранения машин.

## 5.4. Темы рефератов:

### Раздел №1 «Энергетические средства»

1. Аккумуляторные батареи. Системы освещения и сигнализации. Контрольно-измерительные приборы.
2. Проблемы применения нетрадиционных видов топлива.

### Раздел № 2 «Сельскохозяйственные машины»

1. Дождевальные аппараты, их виды и характеристики. Дождевальные машины ДДН-70; -100; ДДА-100; «Волжанка»; «Днепр»; «Фрегат»; «Кубань».
2. Машины для орошения.
3. Машины для внесения пылевидных удобрений РУП-8; -14; АРУП-8.
4. Машины для внесения твердых и жидких органических удобрений ПРТ-7Ш; АВВ-Ф-2,8.
5. Машины для уборки и послеуборочной обработки картофеля:
6. Назначение, устройство и регулировки комбайна КПК-3.
7. Картофелесортировальные машины.

### Раздел 3 Основы эксплуатация машин и агрегатов

1. Факторы, влияющие на изменение технического состояния тракторов, сельскохозяйственных машин в процессе эксплуатации.
2. Организация и технология хранения машин.
3. Способы уменьшения вредного воздействия на почву.
4. Тенденции развития эксплуатации машин как науки.
5. Пути повышения эффективности использования автотракторного парка сельхозпредприятия.
6. Оценка эффективности системы эксплуатации и ремонта автотракторного парка сельхозпредприятия.
7. Управление показателями эффективности эксплуатации автотракторного парка на сельхозпредприятии.
8. Обеспечение техники безопасности и гигиены труда сельхозпредприятия.
9. Технологические мероприятия по повышению производительности труда автотракторного парка сельхозпредприятия.
10. Организационные мероприятия по повышению производительности труда автотракторного парка сельхозпредприятия.
11. Организация текущего ремонта автотракторной техники.
12. Организация капитального ремонта автотракторной техники.
13. Годовое планирование закупок ГСМ, запасных частей и расходных материалов сельхозпредприятием.
14. ГЛОНАСС в сельском хозяйстве.
15. Современные тенденции развития отечественного тракторостроения.
16. Влияние эргономических характеристик машины на производительность труда.
17. Особенности эксплуатации автотракторной техники по предельному состоянию.
19. Система менеджмента качества на автотракторном предприятии.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Компетенции	Индикатор достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-4	ИД-3 оПК-4 Формирует машинно-тракторный парк для выполнения механизированных операций в растениеводстве	<b>знать:</b> устройство, регулировки и технологический процесс работы машин и механизмов, используемых в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур <b>уметь:</b> обосновать выбор технических средств в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; проводить обслуживание техники; проводить технологические и эксплуатационные регулировки; комплектовать машинно-тракторный агрегат и управлять им. <b>владеть:</b> навыками использования знаний для подготовки агрегатов к выполнению механизированных работ в соответствии с агротехническими требованиями для реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Тест

## 6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

## 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Сельскохозяйственные машины. [Электронный ресурс]: Лабораторный практикум / Н. Г. Поликутин, О.С. Батраева, Н.А. Теличкина. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 352 с. Режим доступа: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm002.pdf>
2. Максимов И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам: [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 416 с: (Учебники для вузов. Специальная литература). [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=60045](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60045)

б) дополнительная литература:

1. Сельскохозяйственные машины. [Текст]: Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: / Н.Г. Поликутин, О. С. Батраева, Н. А. Теличкина. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 352 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm002.pdf>
2. Халанский В. М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: учебник / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. - М: КолосС, 2004. - 624 с. 3. Тарасенко, А.П. Современные машины для послепосевной обработки зерна и семян [Текст] / А. П. Тарасенко. - М.: КолосС, 2008. - 232 с.
4. Карташевич А.Н. Тракторы и автомобили. Конструкция. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Карташевич, О.В. Понталев, А.В. Гордеенко. - Электрон. дан. - Минск: Новое знание, 2013. - 313 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43877>
5. Поливаев О. И. Конструкция тракторов и автомобилей: Учебное пособие [Электронный ресурс]: / О. И Поливаев [и др.]; под общ.ред. проф. О. И. Поливаева. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 288 с.: Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=13011..146](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=13011..146).
6. Патрин А.В. Эксплуатация машинно-тракторного парка: курс лекций / А.В. Патрин; Новосибирский государственный аграрный университет, Инженерный институт. - Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2014. - 118 с.: [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278185>

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
3. научная электронная библиотека IPRbooks.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Машины для внесения минеральных удобрений [Текст]: методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине "Сельскохозяйственные машины" / сост.: Н.Г. Поликутин, О.С. Батраева. - Челябинск: ЧГАА, 2014. - 26 с.

## **10. Перечень информационных технологий - не используется**

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для обеспечения занятий лекционного типа имеется аудитория с мультимедийным оборудованием.

Для проведения занятий семинарского типа имеется Отдел технического обеспечения со следующей техникой:

Трактор Беларус-82.1 ТО 8827

Трактор "Беларус-1221.2" ТО 8821

Трактор Беларус-320-Ч.4

Двухрядная картофелесажалка РРА

Картофелесортировочный пункт

Роликовый инспекционный стол

Сеялка овощная навесная пневматическая СОНП-2,8

Зерносушилка процессная (электр.) "Агрохит-500"

Машина ботвоуборочная МБУ-2,8

Культиватор (доминатор) КВФ-2,8

Культиватор окучник навесной КОН-2,8А

Картофелеуборочный комбайн КПК-2-01

Опрыскиватель прицепной ОП-3000(24м)

Разбрасыватель МХ 1600Н

Прицеп тракторный 2 ПТС-6,5

Прицеп тракторный 2ПТС-6

Полуприцеп тракторный самосвальный LEX ПСТ-9

Плуг оборотный PERESVET ППО 5/6-35

Сеялка зерновая механическая СЗМ 540 Т +Транспортное устройство к сеялке СЗМ-540Т

Сеялка зерновая механическая травяная для селекционных работ СЗМ 200 Т

Плуг 3-х корпусный оборотный навесной ПОН-3-35

Каток кольчато-шпоровый гидрофицированный ККШ-6Г

Сцепка гидрофицированная (с боронами) СГ - 12

Стационарная зерноочистительная машина ПСМ-2,5

Транспортер шнековый секционный ТСШ-150П

Элеватор шнековый ЭШ-12/3800

Стационарная зерноочистительная машина ПСМ-0,5

Плуг 3-х корпусный навесной ПЛН-3-35П

Семенной протравитель СПСм-10

Картофелекопатель навесной КТН-2В

Трактор АТМ-4200 TERRION

Трактор МТЗ-82.1

Трактор Т-150

Трактор ДТ-75

Бульдозер ДЗ-42

Трактор МТЗ-82.1

Трактор МТЗ-82

Трактор МТЗ-80

Трактор «Беларус- 320»

Трактор МТЗ-82.1

Трактор ЮМЗ-6  
Экскаватор ЭО-2621В  
Трактор Т-25  
Самоходные шасси Т-16 МТ  
Зерноуборочный комбайн «Енисей-1200»  
Зерноуборочный комбайн SAMPO-130  
Зерноуборочный комбайн SAMPO-2010  
Зерноуборочный комбайн TERRION SR 2010  
Прицеп 2 ПТС-4  
Полуприцеп ПСТ-9  
Сельхозорудия  
Каток кольчато-шпоровый гидрофицированный ККШ-6Г  
Культиватор KOSS 2.6В с опорными колесами  
Плуг 3-х корпусный оборотный навесной ПОН-3-35  
Плуг оборотный ППО 5/6-35  
Плуг чизельный ПЧН-2,3  
Сеялка зерновая механическая СЗМ 540Т  
Сеялка зерновая механическая травяная для селекционных работ СЗМ200Т  
Сеялка овощная навесная пневматическая  
Сцепка гидрофицированная (с боронами) СГ-12  
Борона БДТ-3  
Борона дисковая БЗСС-1,0Г  
Картофелекопатель навесной КТН-2В  
Каток 3 ККШ-6  
Косилка КСФ-2,1 Б-4  
Косилка Л-501-01  
Культиватор КПС-4Г  
Культиватор-окучник навесной КОН-1,4  
Плуг 3-х корпусный навесной ПЛН-3-35П  
Плуг Л-101  
Плуг ПЛН-3-35 (5-35)  
Плуг ПРПВ-5-50  
Сеялка СУПН-8  
Сеялка ССНП-16

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со



своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Инженерно-технологический институт

Кафедра Технических систем в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Механизация растениеводства**

для направления подготовки **35.03.04 Агрономия**

***Профиль Агрономия***

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: преподаватель, к.с.-х.н. А.Н. Моисеев

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 9 от «01 » июня 2021 г

Заведующий кафедрой



Н.Н. Устинов

Тюмень, 2021

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**  
**«Механизация растениеводства»**

**1. Вопросы для собеседования**

**Раздел 1. «Энергетические средства»**

1. Классификация энергетических средств.
2. Энергетические средства, применяемые в сельском хозяйстве.
3. Классификация сельскохозяйственных агрегатов по способу соединения с энергетической частью.
3. По каким признакам классифицируются трактора?

**Раздел № 2 «Сельскохозяйственные машины»**

1. Основные требования, предъявляемые к подбору машин для составления агрегатов.
2. Подготовка поля к работе МТА.
3. Выбор ширины загонок при уборке пропашных культур.
4. Обработка почвы. Комплектование агрегатов, подготовка агрегатов к работе.
5. Обработка почвы. Подготовка поля, работа агрегатов на загоне. Контроль и качество работ.
6. Как определить потребное количество транспортных средств, для отвозки силосной массы от комбайна?
7. Комплектование посевных агрегатов.
8. Технологическая регулировка сеялок.
9. Способы движения агрегатов посевных агрегатов.
10. Контроль качества посева.
11. Организация уборки зерновых и зернобобовых культур.
12. Показатели качества уборки.
13. Технология уборки незерновой части урожая зерновых культур.
14. Агротехнические требования, предъявляемые к уборке зерновых культур.
15. Технологические регулировки зерноочистительных машин.
16. Технологические регулировки агрегатов для сушки зерна.
17. Требования, предъявляемые к механизированной уборке картофеля.
18. Способы предуборочного удаления ботвы картофеля.
19. Технологические регулировки картофелесажалки.
20. Пути снижения повреждения клубней картофеля при уборке, сортировке, транспортировке.
21. Порядок регулирования овощной сеялки на норму высева.
22. Схемы уборки овощей.

**Раздел 3 Основы эксплуатации машин и агрегатов**

1. Что такое машинный агрегат (МА)?
2. Что такое машинотракторный агрегат (МТА)?
3. Что такое коэффициент сменности?
4. Что такое коэффициент технической готовности?
5. Что такое баланс мощности трактора?
6. Что такое тяговый КПД трактора?
7. Что такое тяговое сопротивление машин и механизмов?
8. Как составляются расчетно-технологические карты?
9. Как строится график машиноиспользования?

### **Процедура оценивания собеседования:**

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке перед студентами учитывается следующее:

- задается не более пяти, относящихся вопросов, проверяемой темы;
- формулировка вопроса однозначная и понятная отвечающему;

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся.

Ответы даются или по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный педагогом вопрос, или по желанию обучающихся;

- следует соблюдать динамику ответов: не затягивать паузы между ответами обучающегося, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего;

- форма работы со обучающимися в системе вопросов может быть разной. Например, использую опрос «тройкой». На заданный преподавателем вопрос отвечают три обучающихся одновременно: ответ первого дополняет второй, третий комментирует, остальным предоставляется право оценивания ответа всех троих.

В ходе опроса проверяются этапы формирования компетенции: знание обучающимся теоретического материала, умение применить и владение методами и навыками использования знаний для подготовки агрегатов к выполнению механизированных работ в соответствии с агротехническими требованиями для реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

### **Критерии оценки собеседования:**

- **оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, если он демонстрирует полное понимание устройства сельскохозяйственных машин, агрегатов и требований к агротехнологическим приемам. Даны исчерпывающие и правильные ответы на все вопросы.
- **оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, если он демонстрирует значительное понимание устройства сельскохозяйственных машин, агрегатов и требований к агротехнологическим приемам. Даны правильные, но не полные ответы на все вопросы.
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он демонстрирует частичное понимание устройства сельскохозяйственных машин, агрегатов и требований к агротехнологическим приемам. На большую часть вопросов даны правильные ответы.
- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он демонстрирует небольшое понимание устройства сельскохозяйственных машин, агрегатов и требований к агротехнологическим приемам. На большую часть вопросов не даны правильные ответы.

## **2 Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

### Раздел 1 Энергетические средства

1. Малогабаритные энергетические средства. Классификация. Общее устройство.
2. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости.
3. Виды и особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве.

### Раздел 2 Сельскохозяйственные машины

1. Машины и орудия для обработки почв, подверженных воздействию ветровой эрозии.
2. Агротехнические требования к посевным машинам.
3. Агротехнические требования к машинам для внесения удобрений.

- 4.Туковысевающие аппараты.
  - 5.Способы применения химических средств защиты растений.
  - 6.Виды распылителей.
  - 7.Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна.
- Раздел 3 Основы эксплуатация машин и агрегатов
- 1.Особенности эксплуатации тракторов в специфических условиях.
  - 2.Организация и технология хранения машин.

### **Процедура оценивания собеседования**

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке перед обучающимися учитывается следующее:

- задается не более пяти, относящихся вопросов, проверяемой темы;
- формулировка вопроса однозначная и понятная отвечающему;

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся.

Ответы даются или по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный педагогом вопрос, или по желанию обучающихся;

- следует соблюдать динамику ответов: не затягивать паузы между ответами обучающимися, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего;

В ходе опроса проверяются этапы формирования компетенции: знание обучающегося теоретического материала, умение применить и владение навыками использования знаний для подготовки агрегатов к выполнению механизированных работ в соответствии с агротехническими требованиями для реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

### **Критерии оценки собеседования:**

**«зачтено»**, если обучающийся обнаруживает прочные знания в области изучаемой дисциплины; ответы на вопросы отличаются полнотой раскрытия темы; обучающийся владеет терминологическим аппаратом, умеет объяснять сущность агротехнологических процессов, устройство, регулировки сельскохозяйственных машин и агрегатов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, обосновать выбор технических средств в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

**«не зачтено»**, если обучающийся допустил грубые ошибки при ответе на вопросы; обнаружил незнание теоретических основ изучаемой дисциплины, несформированные навыки анализа технологических процессов, устройство, регулировки сельскохозяйственных машин и агрегатов, неумение давать аргументированные ответы, обосновать выбор технических средств в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

### **3 Темы рефератов:**

#### **Раздел №1 «Энергетические средства»**

- 1,Аккумуляторные батареи. Системы освещения и сигнализации. Контрольно-измерительные приборы.
- 2.Проблемы применения нетрадиционных видов топлива.

#### **Раздел № 2 «Сельскохозяйственные машины»**

1. Применение авиации в сельском хозяйстве.
2. Агрегаты для приготовления травяной муки.
3. Дождевальные аппараты, их виды и характеристики.
4. Дождевальные машины ДДН-70; -100; ДДА-100; «Волжанка»; «Днепр»; «Фрегат»; «Кубань».
5. Машины для орошения.
6. Машины для внесения пылевидных удобрений РУП-8; -14; АРУП-8.
7. Машины для внесения твердых и жидких органических удобрений ПРТ-7Ш; АВВ-Ф-2,8.
8. Машины для уборки и послеуборочной обработки картофеля:
9. Назначение, устройство и регулировки комбайна КПК-3.
10. Картофелесортировальные машины.
11. Агротехнические требования. Классификация машин для овощеводства, капустоуборочные, морковоуборочные, лукоуборочные машины и т.д
12. Физико-механические свойства зерновой смеси и использование их различий при очистке, сортировке и калибровке зерна.

### **Раздел 3 Основы эксплуатация машин и агрегатов**

1. Факторы, влияющие на изменение технического состояния тракторов, сельскохозяйственных машин в процессе эксплуатации.
2. Организация и технология хранения машин.
3. Способы уменьшения вредного воздействия на почву.
4. Тенденции развития эксплуатации машин как науки.
5. Пути повышения эффективности использования автотракторного парка сельхозпредприятия.
6. Оценка эффективности системы эксплуатации и ремонта автотракторного парка сельхозпредприятия.
7. Управление показателями эффективности эксплуатации автотракторного парка на сельхозпредприятии.
8. Обеспечение техники безопасности и гигиены труда сельхозпредприятия.
9. Технологические мероприятия по повышению производительности труда автотракторного парка сельхозпредприятия.
10. Организационные мероприятия по повышению производительности труда автотракторного парка сельхозпредприятия.
11. Организация текущего ремонта автотракторной техники.
12. Организация капитального ремонта автотракторной техники.
13. Годовое планирование закупок ГСМ, запасных частей и расходных материалов сельхозпредприятием.
14. ГЛОНАСС в сельском хозяйстве.
15. Современные тенденции развития отечественного тракторостроения.
16. Влияние эргономических характеристик машины на производительность труда.
17. Особенности эксплуатации автотракторной техники по предельному состоянию.
19. Система менеджмента качества на автотракторном предприятии.

#### **Процедура оценивания реферата**

В рабочей программе приводится перечень тем, среди которых обучающийся может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;

- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность,
- логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5-10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

#### **Критерии оценки реферата:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
<b>Отлично</b>	работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, обучающимся сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы студент свободно владеет материалом и отвечает на вопросы.
<b>Хорошо</b>	работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. При защите работы обучающийся владеет материалом, но отвечает не на все вопросы.
<b>Удовлетворительно</b>	работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы обучающийся слабо владеет материалом, отвечает не на все вопросы.
<b>Неудовлетворительно</b>	работа выполнена не в соответствии с утвержденным планом, не раскрыто содержание каждого вопроса. Обучающимся не сделаны выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы обучающийся не владеет материалом, не отвечает на вопросы.

#### **4 Вопросы для тестирования**

Вопрос 1 В качестве основного тягового средства в зеленом хозяйстве используется.

Вопрос 2 По типу ходовой части тракторы бывают.

Вопрос 3 По типу остова тракторы делятся.

Вопрос 4 Тяговая машина для агрегатирования землеройных, почвообрабатывающих и других технологических машин, выполняющих большинство операций при проведении работ в садово-парковом хозяйстве.

Вопрос 5 По роду топлива автомобили.

Вопрос 6 Для выполнения энергоёмких работ в зеленом строительстве и садово-парковом хозяйстве применяются в основном.

Вопрос 7 В древесно-декоративных питомниках на начальных этапах используются.

Вопрос 8 Мобильные средства малой механизации используются на таких объектах городского зеленого хозяйства, где применение другой техники не всегда возможно или

целесообразно.

Вопрос 9 Для измельчения зеленой массы и порубочных остатков.

Вопрос 10 Для очистки участков, засоренных кустарником, как правило, используются специальные машины.

Вопрос 11 Для послойного резания грунта и перемещения его на небольшое расстояние, для разравнивания грунта, выполнения планировочных работ при строительстве дорог, сооружения каналов, прудов, водоемов и т.п., а также для других землеройных работ применяются.

Вопрос 12 Особая машина, при помощи которой происходит обработка грунта на определенную глубину.

Вопрос 13 Какой орган культиватора принадлежит к определенному типу и помогает производить как мелкостерневую, так и более основательную, глубокую обработку грунта.

Вопрос 14 Орудия для основной обработки почвы.

Вопрос 15 Орудия для поверхностной обработки почвы и уничтожения стерни.

Вопрос 16 Орудия для дополнительной обработки почвы.

Вопрос 17 Орудия для уплотнения почвы.

Вопрос 18 Машины и орудия для нарезки террас на овражно-балочных и горных склонах.

Вопрос 19 Рабочие органы плуга

Вопрос 20 Для обработки почвы под кронами деревьев, в приствольных полосах и кругах, при подготовке почвы под газоны используют.

Вопрос 21 Для крошения почвы и уничтожения сорняков в междурядьях технических культур, а также в лесных и декоративных питомниках используют.

Вопрос 22 Основной рабочий орган, который служит для подрезания пласта в горизонтальной плоскости, его подъема, оборота и крошения.

Вопрос 23 Для окуливания растений с целью улучшения их роста и развития корневой системы применяют.

Вопрос 24 В садово-парковом строительстве применяют навесные садовые фрезы, которые могут смещаться в сторону от продольной оси трактора и производить обработку почвы вблизи насаждений.

Вопрос 25 Высевающий аппарат, предназначенный для рядового посева крупных семян.

Вопрос 26 Отклонение по глубине заделки семян находится в пределах, (%).

Вопрос 27 Высевающий аппарат, применяющийся, для поверхностного высева сыпучих материалов (семена газонных трав и трав сидератов, гранулы минеральных удобрений, песок и др.

Вопрос 28 Семяпроводы предназначены.

Вопрос 29 Маркеры и следоуказатели.

Вопрос 30 Сошники предназначены.

Вопрос 31 Для подачи посадочного материала в посадочное место и удержания его во время первоначальной заделки почвой.

Вопрос 32 Засыпают корни растений почвой в посадочной борозде.

Вопрос 33 Для регулировки нормы высева семян и удобрений.

Вопрос 34 Рабочий процесс посева семян сеялками предусматривает образование посевных углублений (борозд, лунок), подачу семян из бункера, равномерное распределение семян по площади и заделку их почвой, при каком способе первая и последняя операции могут отсутствовать.

Вопрос 35 Сажалка СШН-3.

Вопрос 36 Для высева нессыпучих и крупных семян применяют высевающий аппарат.



Вопрос 37 Глубину посадки саженцев регулируют.

Вопрос 38 Отклонение от геометрического места посадки для саженцев плодовых культур допускается, (см).

Вопрос 39 Для закрытия высевающих аппаратов.

Вопрос 40 Для передачи вращения от левого колеса сеялки к валам высевающих аппаратов служит механизм.

Вопрос 41 Глубина хода сошников.

Вопрос 42 Для посева мелких семян используют сошники шириной, (мм).

Вопрос 43 Для посева крупных семян используют сошники шириной, (мм).

Вопрос 44 Маркеры регулируют междурядья длиной, (м).

Вопрос 45 Для внесения гранулированных минеральных удобрений при основном способе подкормки служат машины.

Вопрос 46 Для внесения вязких органических удобрений при основном способе подкормки служат машины.

Вопрос 47 Для внесения минеральных удобрений при припосевным (припосадочном) способе подкормки служат машин.

Вопрос 48 Для подкормки растений гранулированными минеральными удобрениями служат машины.

Вопрос 49 Для подкормки растений жидкими минеральными и органическими удобрениями служат машины.

Вопрос 50 Поверхностный полив.

Вопрос 51 Какие машины используются для механизированного кошения травостоя.

Вопрос 52 Что является режущим элементом плосковращательного аппарата.

Вопрос 53 Газонокосилки, применяющиеся для кошения партерных и обыкновенных газонов малой и средней мощности.

Вопрос 54 Кусторез-осветлитель КОМ-2,3 предназначен.

Вопрос 55 Сучкорезная машина МСТ-15 предназначена.

Вопрос 56 Энергетические средства.

Вопрос 57 Технологические показатели.

Вопрос 58 В качестве основного тягового средства в зеленом хозяйстве используется.

Вопрос 59 По типу ходовой части тракторы.

Вопрос 60 По типу остова тракторы делятся.

Вопрос 61 Тяговая машина для агрегатирования землеройных, почвообрабатывающих и других технологических машин, выполняющих большинство операций при проведении работ в садово-парковом хозяйстве.

Вопрос 62 На объектах городского зеленого хозяйства, где применение другой техники не всегда возможно или целесообразно применяют.

Вопрос 63 Грузоподъемность – это предельно допустимая масса груза, (т). Какова малая грузоподъемность.

Вопрос 64 По роду топлива автомобили.

Вопрос 65 Для выполнения энергоёмких работ в зеленом строительстве и садово-парковом хозяйстве применяются в основном.

Вопрос 66 В древесно-декоративных питомниках, совхозах декоративного садоводства, на начальных этапах зеленого строительства используются.

Вопрос 67 Мобильные средства малой механизации используются на таких объектах городского зеленого хозяйства, где применение другой техники не всегда возможно или целесообразно.

Вопрос 68 Номинальная мощность малогабаритных тракторов (двухосных), (кВт).

Вопрос 69 Номинальная мощность малогабаритных тракторов одноосных (мотоблоки), (кВт).

Вопрос 70 Колесный движитель имеют.

Вопрос 71 Для передачи крутящего момента технологическим машинам и орудиям с активными рабочими органами используется.

Вопрос 72 Подвижные процессы, совершаемые при перемещении, когда машины передвигаются по площади, на которой выполняются технологические операции – это.

Вопрос 73 Стационарно-подвижные процессы, при которых технологические операции, осуществляемые неподвижными машинами, чередуются с переездами от одного объекта работ к другому – это.

Вопрос 74 Стационарные процессы, при которых машины, выполняя технологические операции, остаются неподвижными – это.

Вопрос 75 Машинный агрегат (МА) представляет собой отдельную машину, выполняющую определенную технологическую операцию – это.

Вопрос 76 Стационарные процессы осуществляются агрегатами.

Вопрос 77 Норма времени.

Вопрос 78 Коэффициент использования парка ( $K_{и.п.}$ ) показывает.

Вопрос 79 Коэффициент сопротивления передвижению трактора зависит от.

Вопрос 80 Коэффициент сопротивления передвижению трактора прокультивированного поля.

Вопрос 81 Тяговый КПД трактора ( $\eta_m$ ) определяется.

Вопрос 82 Сопротивление, возникающее при перемещении технологических машин под действием тягового усилия трактора.

Вопрос 83 Необходимым условием выбора определенного типа трактора.

Вопрос 84 Коэффициент сменности.

Вопрос 85 Баланс мощности трактора.

Вопрос 86 Капитальный ремонт.

Вопрос 87 Экологические показатели характеризуют.

Вопрос 88 Энергетические показатели характеризуют.

Вопрос 89 Экономические показатели характеризуют.

Вопрос 90 Эргономические показатели характеризуют.

Вопрос 91 Показатели надежности характеризуют.

Вопрос 92 Для валки больных, ветровальных и потерявших декоративность деревьев применяются.

- Вопрос 93 Для измельчения зеленой массы и порубочных остатков применяются.
- Вопрос 94 Современная технология удаления пней заключается в разрушении надземной и частично подземной их части методом.
- Вопрос 95 Для очистки участков, засоренных кустарником, как правило, используются специальные машины.
- Вопрос 96 Для послойного резания грунта и перемещения его на небольшое расстояние, для разравнивания грунта, выполнения планировочных работ при строительстве дорог, сооружения каналов, прудов, водоемов и т.п., а также для других землеройных работ применяются.
- Вопрос 97 Универсальная землеройно-транспортная машина, состоящая из гусеничного или пневмоколёсного трактора, оснащённая навесным рабочим оборудованием и органами управления.
- Вопрос 98 Объем ковша гидроэкскаватора универсальной малой мощности, м<sup>3</sup>.
- Вопрос 99 Для измельчения зеленой массы и порубочных остатков применяются.
- Вопрос 100 Какие машины проводят расчистку полос на вырубках с минимальным удалением верхнего гумусового слоя почвы.
- Вопрос 101 Мощность двигателя среднего автогрейдера, кВт.
- Вопрос 102 Особая машина, при помощи которой происходит обработка грунта на определённую глубину.
- Вопрос 103 Какой орган культиватора принадлежит к определённому типу и помогает производить как мелкостерневую, так и более основательную, глубокую обработку грунта.
- Вопрос 104 К легким относятся автогрейдеры.
- Вопрос 105 Теоретическая производительность одноковшового экскаватора определяется, (Пт).
- Вопрос 106 Технические характеристики какого агрегата позволяют обрабатывать почву на глубину до 65 см.
- Вопрос 107 Техническая производительность, (Птн).
- Вопрос 108 Эксплуатационная производительность учитывает, (Пэ).
- Вопрос 109 Для уплотнения насыпных грунтов используют.
- Вопрос 110 В городском зеленом хозяйстве для рытья траншей под живую изгородь, при выкопке деревьев в зимнее время, для укладки труб и др. применяются.
- Вопрос 111 Какими машинами статического действия создается механическое уплотнение грунта.
- Вопрос 112 Орудия для основной обработки почвы.
- Вопрос 113 Орудия для поверхностной обработки почвы и уничтожения стерни.
- Вопрос 114 Орудия для дополнительной обработки почвы.
- Вопрос 115 Орудия для уплотнения почвы.
- Вопрос 116 Машины и орудия для нарезки террас на овражно-балочных и горных склонах.
- Вопрос 117 Рабочие органы плуга.
- Вопрос 118 Для обработки почвы под кронами деревьев, в приствольных полосах и кругах, при подготовке почвы под газоны используют.

- Вопрос 119 Для крошения почвы и уничтожения сорняков в междурядьях технических культур, а также в лесных и декоративных питомниках используют.
- Вопрос 120 Фрезы, у которых плоскость вращения рабочего органа совпадает с направлением движения агрегата или параллельна ему.
- Вопрос 121 Фреза, предназначенная для рыхления почвы в междурядьях и сплошной обработки почвы при подготовке ее к посеву газонных трав.
- Вопрос 122 Основной рабочий орган, который служит для подрезания пласта в горизонтальной плоскости, его подъема, оборота и крошения.
- Вопрос 123 Для окучивания растений с целью улучшения их роста и развития корневой системы применяют.
- Вопрос 124 В садово-парковом строительстве применяют навесные садовые фрезы, которые могут смещаться в сторону от продольной оси трактора и производить обработку почвы вблизи насаждений.
- Вопрос 125 Степень сыпучести сыпучих семян.
- Вопрос 126 Способ посева при создании газонов.
- Вопрос 127 Высевающий аппарат предназначенный для рядового посева крупных семян.
- Вопрос 128 Отклонение по глубине заделки семян находится в пределах, (%).
- Вопрос 129 Высевающий аппарат, применяющийся, для поверхностного высева сыпучих материалов (семена газонных трав и трав сидератов, гранулы минеральных удобрений, песок и др.
- Вопрос 130 Семяпроводы предназначены.
- Вопрос 131 Маркеры и слепоуказатели служат.
- Вопрос 132 Сеялка лесная универсальная СЛУ-5-20 служит.
- Вопрос 133 Гидросеялками проводится.
- Вопрос 134 Сошники предназначены.
- Вопрос 135 Для подачи посадочного материала в посадочное место и удержания его во время первоначальной заделки почвой предназначены.
- Вопрос 136 Засыпают корни растений почвой в посадочной борозде.
- Вопрос 137 Для регулировки нормы высева семян и удобрений применяют.
- Вопрос 138 Сеялка МЛТИ-СШГ предназначена.
- Вопрос 139 Сеялка МЛТИ-РГС прицепная предназначена.
- Вопрос 140 Навесная почвенная фреза УСБ-28ПФ предназначена.
- Вопрос 141 Рабочий процесс посева семян сеялками предусматривает образование посевных углублений (борозд, лунок), подачу семян из бункера, равномерное распределение семян по площади и заделку их почвой, при каком способе первая и последняя операции могут отсутствовать.
- Вопрос 142 Машина ВМП-2 предназначена для посадки.
- Вопрос 143 Сажалка СШН-3 применяется.
- Вопрос 144 Машина МПС-1 применяется для посадки.
- Вопрос 145 При механизированном среднесрочном посеве в постоянных питомниках используют сеялки.
- Вопрос 146 Для высева несипучих и крупных семян применяют высевающий аппарат.

- Вопрос 147 Глубину посадки саженцев регулируют.
- Вопрос 148 Отклонение от геометрического места посадки для саженцев плодовых культур допускается, (см).
- Вопрос 149 Навесная плодopитомниковая сеялка СНП-4 применяется для посева семян.
- Вопрос 150 Овощные сеялки СО-4,2А и СУПО-6(9) могут быть использованы для посева.
- Вопрос 151 Ступенчатая шайба служит.
- Вопрос 152 Для закрытия высевающих аппаратов служат.
- Вопрос 153 При механизированном широкострочном посеве в постоянных питомниках используют сеялки.
- Вопрос 154 Для передачи вращения от левого колеса сеялки к валам высевающих аппаратов служит механизм.
- Вопрос 155 Глубина хода сошников регулируется
- Вопрос 156 Для посева мелких семян используют сошники шириной, (мм).
- Вопрос 157 Для посева крупных семян используют сошники шириной, (мм).
- Вопрос 158 Маркеры регулируют междурядья длиной, (м).
- Вопрос 159 Для внесения гранулированных минеральных удобрений при основном способе подкормки служат машины.
- Вопрос 160 Для внесения пылевидных удобрений при основном способе подкормки служат машины.
- Вопрос 161 Для внесения вязких органических удобрений при основном способе подкормки служат машины.
- Вопрос 162 Для внесения минеральных удобрений при припосевном (припосадочном) способе подкормки служат машины.
- Вопрос 163 Для подкормки растений гранулированными минеральными удобрениями служат машины.
- Вопрос 164 Для подкормки растений жидкими минеральными и органическими удобрениями служат машины.
- Вопрос 165 К поверхностному поливу относят.
- Вопрос 166 Какой полив применяется при сравнительно ровном рельефе и осуществляется путем подачи воды к растениям по специальным бороздам, полосам, каналам.
- Вопрос 167 Какие насадки образуют поток воды в виде тонкой пленки, разрушающейся на мелкодисперсные капли.
- Вопрос 168 Какие насадки создают направленный поток жидкости, в виде асимметричной струи.
- Вопрос 169 Наиболее частыми и трудоемкими операциями ухода за древесно-кустарниковыми породами растений являются внесение в почву минеральных удобрений, полив и аэрирование. Использование какой системы позволяет все три операции объединить в одну.

Вопрос 170 Какие машины используются для механизированного кошения травостоя.

Вопрос 171 Что является режущим элементом плосковращательного аппарата.

Вопрос 172 Газонокосилки, применяющиеся для кошения партерных и обыкновенных газонов малой и средней мощности.

Вопрос 173 Косилки использующие на средних и крупных газонах.

Вопрос 174 Косилки использующие на крупных газонах на базовом шасси класса 0,6-1,4.

Вопрос 175 Для кошения газонов на небольших площадях, в труднодоступных местах, под кустами, вблизи стволов деревьев, у изгородей, возле дорожек и т.д.

Вопрос 176 Обрезка обеспечивающая более равномерное расположение скелетных ветвей, сохранение естественной или созданной геометрии кроны, выравнивание общей высоты дерева.

Вопрос 177 Для чего предназначен ОВ-1.

Вопрос 178 Для работы с ручным инструментом на высоте более 2 метров можно использовать.

Вопрос 179 Самоходный мотоагрегат СМА-1 предназначен.

Вопрос 180 Кусторез-осветлитель КОМ-2,3 предназначен.

Вопрос 181 Сучкорезная машина МСТ-15 предназначена.

Вопрос 182 Оборудование, предназначенное для сгребания и сметания снежной массы в валы.

Вопрос 183 Оборудование предназначено для переброски снега с дорожек и площадок в сторону, а также погрузки его из валков в транспортное средство.

Вопрос 184 Оптимальная высота среза лежит в пределах, см.

Вопрос 185 Важнейшая характеристика традиционной почвообработки.

Вопрос 186 При каком способе погибает 80-90% семян сорняков.

Вопрос 187 На какую глубину обрабатывает почву дисковый луцильник, (см).

Вопрос 188 Какой допускается боковой размах рамки в верхнем положении в агрегате трактор МТЗ-80 + культиватор КПС-4, (мм).

Вопрос 189 Какая ширина захвата плуга-луцильника лемешного ПЛП-5-25, (см).

Вопрос 190 Главными при выборе технологии обработки почвы.

Вопрос 191 Современная техника для обработки почвы предоставляет собой.

Вопрос 192 Для гладкой вспашки без образования свальных гребней и развальных борозд используются.

Вопрос 193 Устойчивость и безопасность работы плуга Kverneland во время поворота обеспечивает.

Вопрос 194 Наличие какой системы плугов модели РМ позволяющей вести бесперебойную пахоту с минимальным риском повреждения корпусов плуга даже при обработке сильно засоренных камнями почв.

Вопрос 195 Ширина захвата корпуса на каждом узловом плече при помощи простого регулирования отдельных болтов-стяжек может меняться, (см).

Вопрос 196 Для достижения равномерного давления катками уплотнителями Packomat давление на почву от каждого катка регулируется.

Вопрос 197 Секрет успешной вспашки.

Вопрос 198 Сколько строк может одновременно обработать культиватор КРН-8,4.

Вопрос 199 Предплужник должен работать.

Вопрос 200 Установка оборотного плуга регулируется при помощи.

Вопрос 201 У плугов серии ЕврОпал при помощи гидравлики ГидриХ можно регулировать.

Вопрос 202 Ширина захвата корпуса в 30, 35, 40 или 45 см устанавливается путем.

Вопрос 203 Значительное преимущество плуга.

Вопрос 204 Исключает возможность забивания плуга растительными остатками плужных корпусов.

Вопрос 205 Для поворота рамы плуга используется.

Вопрос 206 Чтобы снова привести корпус плуга в рабочее положение, достаточно.

Вопрос 207 Плуги EurOpal (X) могут быть защищены от перегрузок при помощи.

Вопрос 208 Какую ширину должно иметь лезвие лемеха, (мм).

Вопрос 209 Опорное колесо плуга должно выполнять роль.

Вопрос 210 При помощи регулировочного узла «Оптиквик» может быть обеспечена оптимальная регулировка плуга в кратчайшее время.

Вопрос 211 Регулировка ширины передней борозды производится с помощью.

Вопрос 212 Если передняя борозда слишком узкая или слишком широкая.

Вопрос 213 Регулировочный узел "Оптиквик" также предназначен.

Вопрос 214 В моделях Centaur 3002/4002 глубина хода рыхлительных лап поддерживается.

Вопрос 215 В качестве выравнивающих элементов служат.

Вопрос 216 Чем регулируется глубина вспашки навесного плуга.

Вопрос 217 Агрегаты Centaur применяются для следующих работ.

Вопрос 218 Ручная регулировка глубины хода лап на агрегатах Centaur 5001/6001 производится при помощи.

Вопрос 219 Регулировка глубины хода лап на агрегатах Centaur 3002/3004 (серийная оснастка) и моделях Centaur 5001/6001 (специальная оснастка).

Вопрос 220 Как регулируется горизонтальность рамы навесного плуга, обеспечивающая одинаковую глубину вспашки корпусами.

Вопрос 221 Глубина обработки почвы зубовыми боронами зависит от.

Вопрос 222 Материал изготовления рабочих органов культиватора (стрельчатых лап).

Вопрос 223 Какой рабочий орган культиватора для сплошной обработки почвы необходимо применить для уничтожения сорняков.

Вопрос 224 Как изменить глубину обработки дисковой бороной (дисковым луцильником).

Вопрос 225 Разбрасыватели минеральных удобрений фирмы AMAZONE предназначены для внесения.

Вопрос 226 В зависимости от требуемой ширины захвата устанавливаются.

Вопрос 227 Цифры в марке дисков указывают на.

Вопрос 228 Контроль ширины захвата производится при помощи.

Вопрос 229 Короткая распределяющая лопасть подает удобрения.

Вопрос 230 Для ограничения дальности распределения удобрений при движении у границы поля используется.

Вопрос 231 Привод распределяющих дисков и мешалок производится от.

Вопрос 232 Регулировка нормы внесения производится с помощью.

Вопрос 233 Управление заслонками может осуществляться автоматически с помощью.

Вопрос 234 Регулировка нормы внесения удобрений производится.

Вопрос 235 Внутри бункера установлены медленно вращающиеся специальные спиральные мешалки, которые обеспечивают.

Вопрос 236 Маркер линии «Mastermark» оборудование для.

Вопрос 237 Для поверхностного внесения твердых минеральных удобрений в гранулированном либо кристаллическом виде и посева семян зерновых культур и трав на полях и в садах с последующей заделкой их почвообрабатывающими орудиями, а также для подкормки озимых зерновых культур (в ранней стадии развития), лугов и пастбищ используют.

Вопрос 238 Гидросистема РУ-1600 предназначена для.

Вопрос 239 Расстояние от торца ВОМ трактора до оси вращения вилки должно быть, (мм).



Вопрос 240 Как регулируется норма внесения минеральных удобрений у зерновой сеялки СЗ – 3,6А.

Вопрос 241 Как регулируется норма внесения гербицида (ядохимиката) в опрыскивателе ОП-2000, ОП-1200.

Вопрос 242 Как регулируется норма внесения органических удобрений у разбрасывателей РОУ-6, ПРТ-10.

Вопрос 243 Как регулируется норма разбрасывания минеральных удобрений у центрального разбрасывателя 1 РМГ-4.

Вопрос 244 Как регулируется норма внесения минеральных удобрений у зерновой сеялки СЗ - 3,6А.

Вопрос 245 На машине Jacto Uniport 2500/24 Star для обеспечения стабильного положения штанги применена.

Вопрос 246 Расчетная производительность самоходного опрыскивателя на примере Jacto Uniport Star может составлять около, (га/ч).

Вопрос 247 Сеялка с механическим катушечным высевальным аппаратом.

Вопрос 248 Подачу семян к высевальным аппаратам регулируют.

Вопрос 249 Чем регулируют плотность посадки картофеля.

Вопрос 250 Для предотвращения травмирования семян регулируют.

Вопрос 251 Включение и выключение обычной N или мелкосеменной F высевальной катушки производится путем.

Вопрос 252 От чего осуществляется привод вентилятора сеялки СУПН-8А.

Вопрос 253 Если требуется сеять мелкий горох в количестве до 150 кг/га, рекомендуется применять.

Вопрос 254 Электронно-отрегулированный привод катушек дозирования позволяет.

Вопрос 255 Если требуется сеять горох в больших количествах, начиная со 150 кг/га, рекомендуется применять.

Вопрос 256 Прицепная комбинированная рядовая сеялка с рабочей шириной захвата 3, 4, 4,5 или 6 м.

Вопрос 257 Высокое давление на сошники сохраняет устойчивость работы высевальных органов также при высокой рабочей скорости и обеспечивает равномерную глубину посева при переменных почвенных условиях, (кг/сошник).

Вопрос 258 Двухрядные дисково-ножевые бороны регулируются бесступенчато независимо от основной рамы на требуемый угол атаки за счёт.

Вопрос 259 Рабочая скорость при работе с дисково-ножевой боронкой не должна превышать, (км/ч).

Вопрос 260 Выравнивает почву, разрушает крупные комья земли, работает независимо от глубины обработки бороны.

Вопрос 261 Рекомендуемое давление на сошники должно составлять, (бар).

Вопрос 262 Чем устанавливаются сошники в горизонтальное положение.

Вопрос 263 Необходимая глубина посева устанавливается.

Вопрос 264 Пружинные загортачи сеялки "MegaSeed" регулируются.

Вопрос 265 Равномерную подачу высеваемого зерна гарантирует.

Вопрос 266 Как регулируется норма высева семян сеялки СЗ-3,6А.

Вопрос 267 Как регулируют норму высева семян у пневматических сеялок СУПН-8.

Вопрос 268 По какой причине высевающий аппарат сеялки СУПН -8 не высеивает заданное количество семян в гнездо.

Вопрос 269 Расстояние между витками шнека и днищем жатки должно составлять, (мм).

Вопрос 270 Режущий аппарат предназначен.

Вопрос 271 Жатки комбайнов оборудованы.

Вопрос 272 Основной стеблеподъемника является.

Вопрос 273 Для подъема и подвода полеглых стеблей к режущему аппарату и в зону действия граблин мотовила используются.

Вопрос 274 Для отделения срезаемой полосы растений от массива поля предназначены.

Вопрос 275 Какой механизм предназначен для среза (при прямом комбайнировании) или подбора (при раздельном способе уборки) и подачи убираемой массы в молотилку комбайна.

Вопрос 276 Для нормального среза зазор между рабочими плоскостями пальцев и сегментов ножа должен составлять, (мм).

Вопрос 277 Привод ножа осуществляется с помощью.

Вопрос 278 Транспортер наклонной камеры перемещает убираемую массу от жатки.

Вопрос 279 Барабан-ускоритель молотильной системы APS способен ускорить движение материала, идущего на обмолот, до скорости около, (м/с).

Вопрос 280 Отличительной особенностью молотильных аппаратов комбайнов фирмы CLAAS является применение.

Вопрос 281 Молотильный аппарат состоит из.

Вопрос 282 При настройке на уборку зерновых установочные зазоры в молотильном аппарате, (мм).

Вопрос 283 Соломотряс предназначен.

Вопрос 284 Как называется устройство жатки, который предназначен для копирования неровностей поля и поддержание ее на заданной высоте среза.

Вопрос 285 Частота вращения вала соломотряса должна составлять, ( $\text{мин}^{-1}$ ).

Вопрос 286 При одновременном принятии сигналов минимум от 3 спутников приемник системы GPS на зерноуборочном комбайне в состоянии определить месторасположение машины с точностью, (м).

Вопрос 287 Система «Автопилот» – это устройство для автоматического управления машиной, которое можно использовать при уборке зерновых культур и кукурузы. Сигнал автопилота передается как электрический импульс в соответствующий модуль, который оказывает воздействие на систему гидравлики рулевого управления, что обеспечивает.

Вопрос 288: Очищаемое зерно и мелкий ворох от молотильного аппарата и соломотряса подаются на.

Вопрос 289 Используемые на опрыскивателях JASTO насадки произведены из достаточно стойкого к износу и коррозии химпродуктами.

Вопрос 290 Специальное устройство "контур" регулирует.

Вопрос 291 Типы ножей, установленные на барабане для уборки травянистых культур.

Вопрос 292 Диаметр измельчающего барабана составляет, (мм).

Вопрос 293 Кормоуборочный комбайн JOHN DEERE 6950 комбайн состоит из.

Вопрос 294 Типы ножей, установленные на барабане для уборки кукурузы.

Вопрос 295 Регулировка длины резки в пределах 4,5-62,8 мм может производиться за счет.

Вопрос 296 Положение пресс-подборщика NEW HOLLAND регулируется.

Вопрос 297 При уборке кукурузы частота вращения валцов приставки при 6 мм длины измельчения равна, ( $\text{мин}^{-1}$ ).

Вопрос 298 При уборке трав частота вращения валцов приставки при 10 мм длины измельчения равна, ( $\text{мин}^{-1}$ ).

Вопрос 299 Одна из наиболее производительных машин для заготовки кормов является.

Вопрос 300 От чего зависит высота установки вала мотовила.

Вопрос 301 1Окружная скорость планки мотовила должна быть.

Вопрос 302 Насечка на сегментах режущего аппарата жатки необходима для.

Вопрос 303 Как регулируется длина резки стеблей измельчителем силосоуборочного комбайна.

Вопрос 304 Регулировка по устранению недомолота зерна молотильным аппаратом зерноуборочного комбайна производится.

Вопрос 305 Регулировка по устранению повышенного дробления зерна при обмолоте.

Вопрос 306 Регулировка по устранению потерь недомолоченных колосьев молотилкой.

Вопрос 307 Выбрать рабочий орган для разделения смеси пшеницы и овса.

Вопрос 308 Разделение зерносмеси по толщине зерна производится с помощью.

Вопрос 309 При работе зерноуборочного комбайна выявлено зерно в полове. Пути устранения.

Вопрос 310 Какой способ уборки следует применить для уборки зерновых сильно засоренных сорными растениями.

Вопрос 311 Материал изготовления сегментов режущего аппарата.

Вопрос 312 При наличии в бункере «резаного» картофеля необходимо.

Вопрос 313 Подборщик-погрузчик ППК-6 предназначен для.

Вопрос 314 Из двух плунжерных гидроцилиндров одностороннего действия, служащих для перевода секции погрузного транспортера из транспортного положения в рабочее и обратно состоит.

Вопрос 315 Погрузной транспортер предназначен для.

Вопрос 316 Если на подбирающий транспортер набивается много земли, то необходимо.

Вопрос 317 Регулировка натяжения ленты переднего транспортера осуществляется.

**Процедура оценивания тестирования:** после самостоятельного изучения материала обучающийся проходит тестирование. Методом случайного выбора, обучающемуся необходимо решить 30 тестов. Метод тестирования – бумажный или система Moodle. Обучающемуся необходимо выбрать один или несколько правильных ответов.

#### **Критерии оценки тестирования:**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

### **5 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

- 1.Перечислите агротехнические требования, предъявляемые к машинам и механизмам для обработки почвы.
- 2.По каким признакам классифицируются машины и механизмы для основной обработки почвы?
- 3.Какие рабочие органы входят в состав лемешных плугов?
- 4.Назовите типы корпусов, применяющиеся на плугах.

5. Как устроен плуг *ПЛН – 4 – 35*?
6. Каково назначение, устройство и работа почвообрабатывающих фрез?
7. Каково назначение, устройство и работа культиваторов?
8. По каким признакам классифицируются рабочие органы культиваторов?
9. Как размещаются культиваторные лапы при междурядной обработке?
10. Каково назначение, устройство и работа катков?
11. Назовите агротехнические требования, предъявляемые к посевным машинам.
12. Какими способами осуществляется посев семян газонных, цветочных и древесно-декоративных культур?
13. Перечислите рабочие органы сеялок.
14. Расскажите о назначении, устройстве и работе семяпроводов и сошников.
15. Каким образом производится установка сеялки на заданную норму высева?
16. Назовите особенности и условия применения гидропосева.
17. Назовите агротехнические требования, предъявляемые к качеству посадки.
18. По каким признакам классифицируются посадочные машины?
19. Назовите посадочные машины, применяемые в питомниках.
20. Перечислите рабочие органы посадочных машин.
21. Перечислите основные регулировки посадочных машин.
22. Расскажите о механизированной технологии посадки саженцев с корневым комом.
23. Как работает машина для выкопки деревьев с комом?
24. Назовите основные части машин для высева минеральных удобрений.
25. Назовите основные части машин для внесения органических удобрений.
26. Расскажите об устройстве и работе разбрасывателя удобрений *НРУ-0,5*.
27. Перечислите основные регулировки разбрасывателя органических удобрений *РТО-4*.
28. Назовите особенности работы жижеразбрасывателей.
29. Какие существуют способы полива?
30. Какие способы полива применяются в городском зеленом хозяйстве?
31. Какие требования предъявляются к системам полива?
32. По каким признакам классифицируются машины и установки для полива?
33. Из каких элементов состоит дождевальная установка?
34. Какие существуют типы разбрызгивателей?
35. Как работает гидробур и иньектор?
36. Каково назначение и классификация газонов?
37. Из каких процессов состоит механизированная технология устройства газонов?
38. Какие машины и механизмы используются для уходов за газонами?
39. В чем особенности опорных систем газонокосилок?
40. Назовите рабочие органы газонокосилок.
41. Какой принцип действия используется бытовыми газонокосилками?
42. Особенности работы газонокосилок средней и большой мощности.
43. Для чего проводится аэрация газона?
44. Особенности работы системы Вертидрайн.
45. 1 Как работают всасывающие и нагнетающие газоочистители.?
46. Какие виды обрезки применяются для городских древесных насаждений?
47. Какие существуют способы обрезки?
48. Какие типы ручных инструментов используются для обрезки ветвей?
49. Как влияет высота деревьев на выбор средств и способов обрезки ветвей?
50. Как работает ручной моторизованный высоторез?
51. Назовите типы механизмов для подъема оператора в крону.
52. Какие машины и механизмы применяются для стрижки кустарника?
53. Как работают ручные электроножницы?
54. Как работают навесные кусторезы?
55. Какие существуют виды уборки садово-парковых дорожек и площадок?

56. В чем состоят особенности летней уборки?
57. В чем состоят особенности зимней уборки?
58. Из каких элементов состоит плужно-щеточное оборудование?
59. Из каких элементов состоит фрезерное оборудование?
60. Каковы конструкция и работа машины *ТУМ-975*?
61. Каковы конструкция и работа машины *КО-713*?
62. Каковы конструкция и работа машины для уборки садово-парковых дорожек и площадок (*УСБ-25*) на базе трактора *Т-25*?
63. Назовите существующие технологии лесосечных работ.
64. Какие основные машины и механизмы применяются для лесосечных работ?
65. Как работает трелевочное оборудование *ПТН-0,8 «Муравей»*?
66. Как работает измельчитель древесной зелени *ИПС-1М*?
- Как работает кусторез-осветлитель *КОМ-2,3*
67. Назовите классификацию машин и механизмов для дополнительной обработки почвы.
68. Какие особенности влияют на процесс уходов за городскими зелеными насаждениями?
69. Какие требования предъявляются к технике, применяемой в городском зеленом хозяйстве?
70. Чем отличаются картофелекопатель *УКВ-2* от *КСТ-1,4*?

### **Процедура оценивания контрольных работ**

Контрольные работы, как правило, проводятся для обучающихся заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет».

В состав контрольной работы входят теоретические вопросы по каждому изучаемому разделу, которые обучающийся может выполнить в домашних условиях в межсессионный период.

Контрольная работа состоит из теоретической части. В теоретической части по обучающийся отвечает на семь вопросов в соответствии с данным ему вариантом (по последней цифре зачетной книжки).

При оценке уровня выполнения контрольной работы установлены следующие критерии:

- умение работать с объектами изучения, с литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, рисунков или фотографий сельскохозяйственных машин (агрегатов).

### **Критерии оценки контрольной работы:**

«Зачет» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе.

«Незачет» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу.

## 6 Индивидуальные задания

1. Комплектование агрегатов и расчёт технико-экономических показателей при составлении технологических карт на возделывание сельскохозяйственных культур.
2. Определение рационального состава машинно-тракторного парка хозяйства.

### Процедура оценивания индивидуального задания:

Индивидуальные задания имеют письменный вид, направленный на творческое освоение компетенций, прописанных в рабочей программе дисциплины.

При оценке необходимо определить полноту изложения работы, качество и точность расчетной части, четкость и последовательность изложения решений, наличие достаточных пояснений.

При оценивании необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- содержание работы;
- ответы на вопросы;
- порядок проведения расчётов;
- объем и оформление работы;
- полнота и правильность выводов работы.

### Критерии оценки индивидуального задания:

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения.

## 7 Вопросы к зачету

Компетенция	Вопросы
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<p><b><i>Энергетические средства</i></b></p> <p><b><i>знать:</i></b> устройство, регулировки и технологический процесс работы машин и механизмов, используемых в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Для чего предназначен КШМ?</li><li>2. По каким внешним признакам судят о неисправности КШМ?</li><li>3. Описать назначение смазочной системы двигателя.</li><li>4. Описать общие требования к смазочным маслам.</li><li>5. Описать группы масел и их назначение.</li><li>6. Как обозначаются классы масел?</li><li>7. Как маркируются моторные масла?</li><li>8. Какие требования предъявляют к охлаждающим жидкостям?</li></ol>

9. Описать основные недостатки воды, как охлаждающей жидкости.

10. Перечислить основные неисправности системы охлаждения.

11. Каковы причины перегрева двигателя?

12. Каковы причины переохлаждения двигателя?

13. Описать основные операции технического обслуживания жидкостной системы охлаждения.

14. Описать основные операции технического обслуживания воздушной системы охлаждения.

15. На какие группы подразделяются грузовые автомобили по типу кузова?

16. Что такое ездка, общий пробег, нулевой пробег, объем перевозок, коэффициент использования пробега, коэффициент использования грузоподъемности?

*уметь: обосновать выбор технических средств в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; проводить обслуживание техники; проводить технологические и эксплуатационные регулировки; комплектовать машинно-тракторный агрегат и управлять им.*

17. Какие условия работы ГРМ вызывают износ его деталей?

18. Назначение, устройство, работа и регулировки: 1.Сцепления; 2.Карданной передачи; 3.Коробки передач; 4.Главной передачи; 5.Передней подвески; 6.Задней подвески и амортизатора; 7.Колёс и шин.

19. Какие преимущества и недостатки имеет гусеничный трактор в сравнении с колесным?

20. Операции, входящие в техническое обслуживание агрегатов трансмиссии и ходовой части.

21. Из каких механизмов состоит ходовая часть гусеничного трактора? На какие группы подразделяются грузовые автомобили по грузоподъемности?

### **Сельскохозяйственные машины**

*знать: устройство, регулировки и технологический процесс работы машин и механизмов, используемых в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур*

22. Какие агротехнические требования предъявляются к плугам?

23. Какие виды механической обработки почвы применяют и как, в связи с этим, подразделяются почвообрабатывающие машины?

24. Из каких основных узлов состоит плуг?

25. Какие конструкции корпусов применяют на плугах общего назначения?



26. Как устроен отвальный корпус?
27. Как установить навесной плуг с трактором класса тяги 14 кН на заданную глубину обработки?
28. Как установить навесной плуг с трактором класса тяги 30 кН на заданную глубину обработки?
29. Приведите примеры плугов, реализующих гладкую вспашку?
30. Какие агротехнические требования предъявляются к машинам и орудиям для обработки почв, подверженных действию ветровой эрозии?
31. Каково устройство культиваторов-плоскорезов КПШ-9 и КПШ-5?
32. Из каких основных узлов состоит плоскорез глубокорыхлитель КППГ-250?
33. Как установить на заданную глубину плоскорез глубокорыхлитель КППГ-250?
34. Каково устройство сеялки СКН-3?
35. Как протекает технологический процесс работы сеялки?
36. Как регулируется норма высева семян на сеялке СКН-3?
37. Как осуществляется настройка сеялки на заданную глубину хода рабочих органов?
38. Как подразделяются машины поверхностной обработки почвы?
39. Основные агротехнические требования к культиваторам.
40. Какие рабочие органы применяются на боронах?
41. По каким признакам классифицируются дисковые бороны?
42. По каким признакам классифицируются катки?
43. Как подразделяются культиваторы по назначению?
44. На какие виды подразделяется послеуборочная обработка зерна и какова последовательность их выполнения?
45. Какие основные способы очистки и сортирования различают и на чем они основаны?
46. Что такое скорость питания и как она используется при очистке воздушным потоком?
47. По каким признакам происходит разделение семян на решетках, триерах?
48. Как выбирается частота вращения триерного цилиндра?
49. По каким признакам классифицируются зерноочистительные машины?

50. Агротехнические требования к зерноочистительным машинам.

*уметь: обосновать выбор технических средств в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; проводить обслуживание техники; проводить технологические и эксплуатационные регулировки; комплектовать машинно-тракторный агрегат и управлять им.*

51. Как установить на заданную глубину плоскорез-глубокорыхлитель КПП-250?

52. Как регулируется глубина хода рабочих органов зубовых борон типа БЗТС, БЗСС?

53. Как изменяют глубину хода дисковых борон?

54. Какими рабочими органами комплектуются паровые культиваторы?

55. Какими рабочими органами комплектуются пропашные культиваторы?

56. Как настраивается прицепной паровой культиватор на заданную глубину?

57. Как устанавливаются секции рабочих органов на раме пропашного культиватора?

58. В чем состоит особенность настройки пропашного культиватора для междурядной обработки вдоль направления посевов?

59. Как настраивается пропашной культиватор на заданную глубину обработки?

60. Каковы особенности настройки механизма навески тракторов класса тяги 14 кН для работы с навесными культиваторами?

61. Какие агротехнические требования предъявляются к посеву пропашных и овощных культур?

62. Общее устройство и рабочий процесс кукурузной сеялки СУПН-8.

63. Как регулируется норма высева семян и глубина их заделки на сеялке СУПН-8?

64. Общее устройство и рабочий процесс свекловичной сеялки ССТ-12Б.

65. Как устроен и как работает ячеисто-дисковый высевающий аппарат сеялки ССТ-12Б?

66. Как регулируется норма высева и глубина заделки семян на сеялке ССТ-12Б?

67. В чем состоит отличие сеялки ССТ-12А от ССТ-12Б?

68. Общее устройство и рабочий процесс овощной сеялки СО4,2.

69. Как регулируется норма высева семян и глубина их заделки на

сеялке СО-4,2?

70. Как регулируется норма высева семян на сеялке СКН-3?

71. Основные агротехнические требования к картофелепосадочным машинам и картофелекопателям.

72. Из каких основных узлов и механизмов состоит картофелесажалка СН-4?

73. Как настроить сажалку на заданную глубину посадки клубней?

74. Как настроить сажалку на заданную норму посадки клубней?

75. Какие способы применяют для уборки картофеля?

76. Какие типы высаживающих аппаратов применяются в современных моделях картофелесажалок?

77. Каково назначение и устройство картофелекопателя КСТ1,4?

*владеть: навыками использования знаний для подготовки агрегатов к выполнению механизированных работ в соответствии с агротехническими требованиями для реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур*

78. Как регулируется глубина хода подкапывающих лемехов КСТ-1,4 и частота их колебаний?

79. Как регулируется скорость движения элеваторов КСТ-1,4?

80. Какие настроечные операции необходимо выполнить на тракторе при его подготовке для работы с сажалкой СН-4Б и картофелекопателем КСТ-1,4?

81. Чем отличаются картофелекопатель УКВ-2 от КСТ-1,4?

82. Назначение, устройство и рабочий процесс машины МПО-50. К какому типу она относится по набору рабочих органов?

83. Назначение, устройство и рабочий процесс очистителя вороха ОВС-25. К какому типу он относится по набору рабочих органов?

84. Как и в каком порядке осуществляется подбор решет на ОВС-25?

85. Назначение, устройство и рабочий процесс машины СМ-4. К какому типу она относится по набору рабочих органов?

86. Чем отличается воздушная система СМ-4 от систем ОВС-25 и ЗВС-20?

87. Как и в каком порядке осуществляется подбор решет на СМ4?

88. Как осуществляется регулировка положения лотка кукольного триера, если в продуктах прохода есть полноценное зерно; и в случае, если в сходе есть короткие примеси?

89. Как осуществляется регулировка положения лотка овсюжного триера, если в продуктах схода есть полноценное зерно; и в случае, если в продуктах прохода есть длинные примеси?

### **Основы эксплуатация машин и агрегатов**

*знать: устройство, регулировки и технологический процесс*

*работы машин и механизмов, используемых в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур*

90. Что понимается под техническим нормированием?
91. Что называется нормой выработки, времени, расхода топлива?
92. Какие методы установления норм вы знаете? В чем их сущность?
93. Для каких условий проведения механизированных работ рассчитаны типовые нормы выработки и расхода топлива?
94. Что относится к основным нормообразующим факторам?
95. По каким показателям выбирается группа норм?
96. Что является исходными данными для расчета агрегата?
97. Из каких соображений выбирают тип и марку трактора?
98. Какие операции выполняют при составлении агрегата?
99. Какие вопросы рассматриваются в операционной технологии?
100. Какие факторы влияют на способ проведения технологической операции?
101. Какие группы показателей выделяют в агротехнических требованиях?
102. Какие вопросы рассматриваются в операционной технологии?

***уметь:** обосновать выбор технических средств в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; проводить обслуживание техники; проводить технологические и эксплуатационные регулировки; комплектовать машинно-тракторный агрегат и управлять им.*

103. Рассчитать тяговое сопротивление плуга?
104. Оценить использование тяговых возможностей трактора?
105. Рассчитать состав агрегата?
106. Как выбирается способ движения агрегата?
107. Как производится разбивка поля?
108. Какие технико-экономические показатели работы агрегата определяют в операционно-технологической карте?
109. Какие требования предъявляют к МТА?

***владеть:** навыками использования знаний для подготовки агрегатов к выполнению механизированных работ в соответствии с агротехническими требованиями для реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур*

110. Операционная технология: агротребования, подготовка агрегата, подготовка поля, выбор способа движения, организация работы и оценка качества; охрана труда.
111. Виды ТО и периодичность их проведения.

### ***Комплект заданий для зачета:***

#### **Вариант 1:**

##### *Задание:*

1. Какие требования предъявляют к охлаждающим жидкостям?
2. Какие преимущества и недостатки имеет гусеничный трактор в сравнении с колесным?
3. Агротехнические требования к зерноочистительным машинам.

#### **Вариант 2:**

##### *Задание:*

1. Для каких условий проведения механизированных работ рассчитаны типовые нормы выработки и расхода топлива?
2. Как производится разбивка поля?
3. Чем отличаются картофелекопатель УКВ-2 от КСТ-1,4?

#### **Вариант 3:**

##### *Задание:*

1. Приведите примеры плугов, реализующих гладкую вспашку?
2. Общее устройство и рабочий процесс кукурузной сеялки СУПН-8.
3. Что называется, нормой выработки, времени, расхода топлива?

### ***Процедура оценивания зачета:***

Зачет проходит в письменной форме или в форме собеседования. Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного обучающегося. Задание состоит из 3 вопросов. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. По результатам ответа, обучающегося выставляется зачет (незачет) в соответствии со Шкалой оценивания.

### ***Критерии оценки зачета:***

«**зачтено**», если обучающий обнаруживает прочные знания в области механизации растениеводства; ответы на вопросы отличаются полнотой раскрытия темы; обучающий владеет терминологическим аппаратом, умеет объяснять сущность технологических процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

«**не зачтено**», если обучающийся допустил грубые ошибки при ответе на вопросы; обнаружил незнание теоретических и практических основ механизации растениеводства, несформированные навыки анализа технологических процессов, неумение давать аргументированные ответы, приводить примеры.

