



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.О.04.14 Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства**

**Направление подготовки:** 35.03.04 Агрономия

**Направленность (профиль):** Интенсивные технологии в растениеводстве

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная

**Институт:** агропромышленный

**Кафедра:** технологических процессов в машиностроении и агроинженерии

	<b>очная форма</b>	<b>очно-заочная форма</b>	<b>заочная форма</b>
<b>Курс</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	
<b>Семестр</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	

<b>Лекций</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	
<b>Практических (семинарских) занятий</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Лабораторных занятий</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	
<b>Консультации</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Форма (ы) промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен – 0,3</b>	<b>Экзамен – 0,3</b>	

<b>Контроль</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54,7</b>	<b>90,7</b>	

**Всего часов:** 108

**Трудоемкость:** 3 зачетные единицы

**Разработчик рабочей программы:** старший преподаватель А.В. Клапп

## І. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### Цели изучения дисциплины:

*Целями изучения дисциплины «Механизация растениеводства» являются:*

**Образовательная:** обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству.

**Профессиональная:** подготовка бакалавра к решению задач в проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности в организациях в соответствии со спецификой профиля подготовки.

### Задачи изучения дисциплины:

*Задачами освоения дисциплины «Механизация растениеводства» являются:*

- изучение системы и комплексов машин;
- изучение устройства и технологических регулировок сельскохозяйственных машин и орудий, принцип работы их агрегатов, узлов и механизмов;
- приобретение знаний и навыков по регулировкам машин и орудий в стационарных и полевых условиях, подготовке машин на заданный режим работы;
- приобретение знаний и навыков по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для проведения агротехнических работ и контролю качества выполняемых операций;
- приобретение знаний и навыков по обоснованию рационального использования сельскохозяйственных машин и орудий для выполнения технологических приемов, позволяющих воспроизвести плодородие почв.

**Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:** реализуется в рамках базовой (обязательной) части блока Б1. Дисциплины (модули).

### Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Индикатора компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- агротехнические требования, предъявляемые к сельскохозяйственной технике, системы машин для работ в растениеводстве;</li><li>- основы механизированных технологий по производству сельскохозяйственной продукции;</li></ul>	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• агротехнические требования, предъявляемые к сельскохозяйственной технике, системы машин для работ в растениеводстве;</li><li>• основы механизированных технологий по производству сельскохозяйственной</li></ul>

	<p>- принципы использования машин в технологических процессах растениеводства;</p> <p>- конструкцию и принципы действия современных отечественных и зарубежных сельскохозяйственных машин, применяемых для производства растениеводческой продукции;</p> <p>- порядок подготовки машин к работе и основные регулировки;</p> <p>- конструкцию тракторов, автомобилей, их использование в растениеводстве.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- составлять системы машин для возделывания и уборки сельскохозяйственных культур;</p> <p>- осуществлять проверку технического состояния машин, подготовку их к работе и производить настройку и технологические регулировки сельскохозяйственных агрегатов на заданные режимы работы;</p> <p>- анализировать эффективность применения различных технологий и технологических средств отечественного и зарубежного производства;</p> <p>- выявлять недостатки и совершенствовать машины;</p> <p>- оценивать применяемые машины и системы машин с различных точек зрения;</p> <p>- производить необходимые технологические расчеты по механизации растениеводства, пользоваться специальной технической и справочной литературой.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-- знаниями, достаточными для успешной самостоятельной</p>	<p>продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы использования машин в технологических процессах растениеводства;</li> <li>• конструкцию и принципы действия современных отечественных и зарубежных сельскохозяйственных машин, применяемых для производства растениеводческой продукции;</li> <li>• порядок подготовки машин к работе и основные регулировки;</li> <li>• конструкцию тракторов, автомобилей, их использование в растениеводстве.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ составлять системы машин для возделывания и уборки сельскохозяйственных культур;</li> <li>■ осуществлять проверку технического состояния машин, подготовку их к работе и производить настройку и технологические регулировки сельскохозяйственных агрегатов на заданные режимы работы;</li> <li>■ анализировать эффективность применения различных технологий и технологических средств отечественного и зарубежного производства;</li> <li>■ выявлять недостатки и совершенствовать машины;</li> <li>■ оценивать применяемые машины и системы машин с различных точек зрения;</li> <li>■ производить необходимые технологические расчеты по механизации растениеводства,</li> </ul>
--	--	--

	<p>работы в сельскохозяйственном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами контроля качества выполнения технологических процессов в полевых условиях;</li> <li>- навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них;</li> <li>- навыками организационно-управленческой работы;</li> <li>- навыками расчета технологических процессов;</li> <li>- понятийно-терминологическим аппаратом в области механизации сельскохозяйственного производства;</li> <li>- высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>пользоваться специальной технической и справочной литературой.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ знаниями, достаточными для успешной самостоятельной работы в сельскохозяйственном производстве;</li> <li>○ способами контроля качества выполнения технологических процессов в полевых условиях;</li> <li>○ навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них;</li> <li>○ навыками организационно-управленческой работы;</li> <li>○ навыками расчета технологических процессов;</li> <li>○ понятийно-терминологическим аппаратом в области механизации сельскохозяйственного производства;</li> <li>○ высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.</li> </ul>
--	---	--

**II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**  
с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

**Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1.</b> <b>«Сельскохозяйственные</b>					

	<b>машины»</b>					
1.	Тема 1. « Машины для обработки почвы»	14,0	4,0	-	4,0	6,0
2.	Тема 2. « Машины для посева и посадки»	14,0	4,0	-	4,0	6,0
3.	Тема 3. «Машины для внесения удобрений»	11,7	2,0	-	4,0	5,7
4.	Тема 4. « Машины для ухода за посевами и защиты растений от вредителей и болезней»	14,0	2,0	-	4,0	8,0
5.	Тема 5. « Машины для заготовки кормов»	7,0	2,0	-	-	5,0
6.	Тема 6. «Машины для уборки колосовых и других культур»	9,0	2,0	-	2,0	5,0
7.	Тема 7. «Машины и оборудование для послеуборочной доработки и сушки зерна»	5,0	2,0	-	-	3,0
8.	Тема 8. « Машины для уборки картофеля»	11,0	2,0	-	2,0	7,0
9.	Тема 9. « Машины для уборки сахарной свеклы»	12,0	2,0		2,0	8,0
	Консультация	-	-	-	-	-
Форма отчётности - экзамен		0,3	-	-	-	-
	<b>Итого за 6 семестр</b>	<b>72,0</b>	<b>22,0</b>	-	<b>22,0</b>	<b>54,7</b>
11.	Контроль	9,0	-	-	-	-
	<b>ВСЕГО</b>	<b>108,0</b>	<b>22,0</b>	-	<b>22,0</b>	<b>55,0</b>

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование модулей и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1. «Сельскохозяйственные машины»</b>					
1.	Тема 1. « Машины для обработки почвы»	10	1,0	-	1,0	10
2.	Тема 2. « Машины для посева и посадки»	10	1,0	-	1,0	10
3.	Тема 3. «Машины для	10	1,0	-	1,0	10

	внесения удобрений»					
4.	Тема 4. «Машины для ухода за посевами и защиты растений от вредителей и болезней»	10	1,0	-	1,0	10
5.	Тема 5. «Машины для заготовки кормов»	10	-	-	-	10
6.	Тема 6. «Машины для уборки колосовых и других культур»	10	-	-	-	10
7.	Тема 7. «Машины и оборудование для послеуборочной доработки и сушки зерна»	10	-	-	-	10
8.	Тема 8. «Машины для уборки картофеля»	10	-	-	-	10
9.	Тема 9. «Машины для уборки сахарной свеклы»	10,7	-	-	-	10,7
	Консультация	-	-	-	-	-
	Форма отчётности - экзамен	0,3	-	-	-	-
	Контроль	9,0				
	<b>Итого за 8 триместр</b>	<b>108,0</b>	<b>4,0</b>	-	<b>4,0</b>	<b>90,7</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>108,0</b>	<b>4,0</b>	-	<b>4,0</b>	<b>90,7</b>

**Заочная форма обучения не реализуется**

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме теста.

#### **Примерные тестовые задания**

#### **Тема: Почвообрабатывающие машины**

##### **1. Перечислить основные рабочие органы плуга**

а. рама, корпус, углосним, предплужник, механизм регулирования глубины обработки почвы

б. корпус, предплужник, нож, почвоуглубитель

в. рама, навесное устройство, корпус, предплужник

г. рама, корпус, опорное колесо, предплужник

##### **2. Из каких частей состоит лемешно-отвальный корпус**

а. лемех, отвал, предплужник, полевая доска

б. лемех, отвал, стойка, полевая доска

в. лемех, отвал, нож, стойка

г. предплужник, нож, отвал, лемех, стойка

д. нож, стойка, отвал, лемех

**3. Маркировка плуга ПЛН-5-3.5 указывает**

а. назначение плуга, ширину захвата, способ агрегатирования, вид обработки почвы

б. назначение орудия, тип корпуса, глубина обработки почвы, число корпусов

в. тип корпуса, их количество, его ширину захвата, назначение орудия, способы агрегатирования

г. вид орудия, глубину обработки, тип корпуса, тип остова, способы агрегатирования

**4. Перечислите типы лемехов плуга**

а. долотообразный

б. винтовой

в. цилиндрический

г. трапецевидный

д. треугольный

е. скоростной

ж. самозатачивающийся

з. черенковый

**5. Назовите типы корпусов плуга**

а. лемешно-отвальный

б. черенковый

в. чизельный

г. дисковый

д. зубовой

е. трапецевидный

ж. роторный

з. комбинированный

**6. При агрегатировании навесного плуга с трактором его навеску настраивают по схеме**

а. двухточечной

б. одноточечной

в. трёхточечной

г. произвольной

д. универсальной

**7. Для устранения продольного перекоса рамы навесного плуга изменяют положение следующих элементов**

а. центральной тяги навески

б. догрузителя плуга

в. левого раскоса

г. правого раскоса

д. полевого колеса

**8. Для устранения поперечного перекоса рамы навесного плуга изменяют положение следующих элементов**

а. центральной тяги навески

- б. догрузателя плуга
- в. левого раскоса
- г. правого раскоса
- д. полевого колеса

**9.** В каких случаях на плугах не используют предплужник

- а. после внесения навоза
- б. после уборки корнеплодов
- в. после уборки зерновых
- г. при обработке полей засарённых камнями
- д. на старопахотных полях

**10.** Назовите типы плужных ножей

- а. дисковый
- б. трапециевидный
- в. плоский с прижимной лапой
- г. вырезной
- д. зубовидный
- е. анкерный

**11.** Перечислите типы борон

- а. зубовые
- б. сетчатые
- в. дисковые
- г. прутковые
- д. игольчатые
- е. шлейф-бороны
- ж. кольчато-шпоровые

**12.** Какого назначения сетчатых борон

- а. вычесывание сорняков
- б. сепарация почвы
- в. выравнивание поверхности
- г. заделывание семян

**13.** Когда применяют игольчатые бороны

- а. после уборки стерневых культур
- б. на участках подверженных эрозионным процессам
- в. перед зяблевой вспашкой
- г. при заправке органических удобрений

**14.** Как регулируют глубину обработки почвы зубowymi бороны общего назначения

- а. применением борон различного класса
- б. изменением длины присоединительного поводка
- в. установкой балласта
- г. изменением положения скоса зуба относительно направления движения
- д. изменением угла атаки

**15.** Как регулируют глубину обработки почвы дисковыми бороны

- а. изменением угла атаки



- б. изменением длины присоединительного поводка
- в. изменением положения опорных колёс
- г. винтовым регулятором

**16.** В чем отличие дисковых борон от дисковых луцильников

- а. отличаются типом рабочего органа
- б. различием в регулировании глубины обработки почвы
- в. у борон батареи дисков расположены в два ряда, а у луцильников в один
- г. в углах атаки

**17.** В каких орудиях устанавливают сферические диски с вырезной режущей кромкой

- а. дисковый плуг
- б. дисковый предплужник
- в. чизельный плуг
- г. тяжёлая дисковая борона
- д. лёгкая дисковая борона
- е. противоэрозионный луцильник

**18.** Назовите типы катков

- а. кольчато-шпоровые
- б. кольчато-клинчатые
- в. прутковые
- г. борончатые
- д. гладкий водоналивной
- е. чизельный

**19.** Как регулируют степень давления катка на почву

- а. изменение угла атаки
- б. изменением массы материала в полости катка
- в. изменением длины поводка
- г. изменением массы материала в балластном ящике
- д. изменением положения опорных колёс

**20.** Перечислите типы культиваторов по назначению

- а. паровые
- б. пропашные
- в. специальные
- г. универсальные
- д. посевные
- е. противоэрозионные
- ж. пахотные

**21.** Перечислите типы лап присыпающего действия

- а. долотообразные
- б. стрельчатые
- в. лапы-отвальчики
- г. подкормочные ножи
- д. лапы-бритвы
- е. лапы-окучники

- 22.** Какие операции выполняют культиваторы-растениепитатели
- а. рыхление почвы в междурядьях
  - б. подкормку растений в период вегетации
  - в. заделку семян
  - г. обработку пара
- 23.** Перечислите преимущества параллелограмной навески рабочей секции пропашного культиватора
- а. простота конструкции
  - б. равномерное изменение глубины обработки почвы лапами, разноудалёнными от рамы
  - в. копирование поверхности почвы рабочей секцией
  - г. невысокая металлоёмкость
  - д. высокая надёжность
- 24.** Что обеспечивает установка лап парового культиватора в 2 ряда
- а. равномерность глубины обработки почвы
  - б. предотвращение забивания лап сорняками
  - в. равномерное распределение нагрузки на раму
  - г. снижение металлоёмкости
- 25.** Как регулируют глубину обработки почвы пропашным культиватором
- а. изменением положения лап в державках
  - б. подбором типа лапы
  - в. винтовым механизмом опорных колес культиватора
- 26.** Что необходимо учитывать при расположении лап на рабочей секции пропашного культиватора
- а. величину защитной зоны
  - б. ширину междурядий
  - в. глубину обработки почвы
  - г. размер стыкового междурядья
  - д. величину перекрытия лап
- 27.** Перечислите луцильники в зависимости от типа рабочего органа
- а. чизельные
  - б. кольчато-шпоровые
  - в. дисковые
  - г. лемешные
  - д. прутковые
- 28.** Назовите пределы изменения угла атаки дискового луцильника
- а. 8-15 градусов
  - б. 15-25 градусов
  - в. 25-35 градусов
  - г. 35-45 градусов
- 29.** Назовите пределы изменения угла атаки дисковой бороны
- а. 15-25 градусов
  - б. 25-35 градусов
  - в. 36-40 градусов

### **Тема: Посевные и посадочные машины**

- 30.** Какого типа используются семявысевающие аппараты на зерновых сеялках
- а. дисковые
  - б. желобчатые катушечные
  - в. катушечные штифтовые
  - г. ячеистые
- 31.** Какой угол раствора дисков имеет двухдисковый двухстрочный сошник
- а. 5 градусов
  - б. 8 градусов
  - в. 12 градусов
  - г. 18 градусов
  - д. 21 градусов
- 32.** Основными рабочими органами сеялок являются
- а. рама, семенной ящик, семявысевающий аппарат, маркер
  - б. рама, механизмы привода, маркер, загортачи, семенной ящик
  - в. семенной ящик, семявысевающий аппарат, семяпровод, сошник, загортач
  - г. семенной ящик, механизмы привода, рама, опорные колёса
- 33.** Перечислите виды сошников сеялки
- а. анкерные
  - б. чизельные
  - в. полозовидные
  - г. дисковые
  - д. зубовидные
- 34.** Особенностью модификации зерновой сеялки СЗО-3,6 являются
- а. конструкция катушки высевающего аппарата
  - б. однодисковый сошник
  - в. одностороннее движение вдоль стороны загона
  - г. поверхность катушки высевающего аппарата
- 35.** Что является особенностью модификации зерновой сеялки СЗУ-3,6
- а. универсальность конструкции
  - б. двухдисковый двухстрочный сошник
  - в. узкорядный способ посева
  - г. ультрамалая норма высева
- 36.** Укажите тип высевающего аппарата картофелесажалки КСН-4
- а. катушечный
  - б. транспортерно-цепочный
  - в. ложечный-вычерпывающий
  - г. ячеисто-дисковый
  - д. пневматический
- 37.** Каково назначение маркера сеялки
- а. указывает начало засеваемого участка на загоне
  - б. отмечать край засеваемого участка
  - в. отмечать край загона при разметке поля

г. указывать линию, по которой следует направлять трактор при соседнем проходе

**38.** Что обеспечивает формирование гребней картофелесажалки при посадке

- а. защитные щитки
- б. зубовые гребешки
- в. дисковые загортачи
- г. лапы отвальчики

**39.** От каких показателей зависит длина маркера сеялки

- а. величины стыкового междурядья
- б. ширины захвата сеялки
- в. количества высеваемых рядков
- г. ширины защитной зоны
- д. ширины колеи трактора

**40.** Как регулируют норму высева семян сеялки СЗ-3,6

- а. передаточным числом механизма привода
- б. скоростью движения
- в. величиной зазора между катушкой и доннышком корпуса
- г. изменением рабочей длины высевающей катушки

**41.** Как регулируют глубину заделки семян сеялкой СЗ-3,6

- а. изменение дорожного просвета
- б. винтом на опоре гидроцилиндра перевода в рабочее состояние и транспортное положение
- в. изменением положения опорных колёс относительно рамы машины

**42.** Как регулируют норму высева семян на сеялки ССТ-12Б

- а. изменением передаточного числа механизма привода высевающего аппарата
- б. скоростью движения
- в. изменением рабочей длины высевающей катушки
- г. сменой высевающих дисков

**43.** Что обеспечивает однозерновой посев в пневматическом высевающем аппарате

- а. двухрожковая вилка-сбрасывателя
- б. подбор диаметра отверстия диска
- в. уровень семян в семенном ящике

**44.** Как регулируют шаг посадки картофелесажалки КСМ-4

- а. изменением скорости движения агрегата
- б. реконструкцией высевающего аппарата
- в. подбором шестерен механизма привода
- г. изменением уровня клубней

#### **Тема: Машины для внесения удобрений**

**45.** Перечислите способы внесения удобрений

- а. основное, вегетативное, укрепляющее, подкормка
- б. основное, припосевное, подкормка, вегетативное
- в. основное, припосевное, подкормка

**46.** Как регулируют норму внесения удобрений у разбрасывателя РУН-15Б

- а. изменением частоты вращения крылача

- б. изменением скорости движения агрегата
- в. изменением объёма органических удобрений сгружаемых на единицу площади
- г. изменением высоты расположения выгрузного окна

**47.** Как устроены разбрасывающие рабочие органы на кузовном разбрасывателе МВУ-8

- а. центробежные диски, вращающиеся в разные стороны
- б. центробежные диски, вращающиеся в одну сторону
- в. разбрасывающие барабаны
- г. катушечно-штифтовые аппараты

**48.** Каково назначение сифон-индикатора?

- а. информировать оператора, о том, что подкормочная трубка забилась
- б. способствовать выталкиванию почвенной пробки из подкормочной трубки
- в. служить ёмкостью для накопления жидкости на поворотных полосах при наклоне рамы
- г. указывать норму расхода удобрений

**49.** Как регулируют норму расхода жидкости подкормщика ПОМ-630?

- а. изменением размера дроссельного отверстия
- б. регулирующим вентилем
- в. изменением производительности насоса-дозатора
- г. изменением числа рабочих магистралей
- д. изменением уровня жидкости в рабочей ёмкости

**50.** Как перемешивается рабочая жидкость в машине ПОМ-630?

- а. гидравлической мешалкой
- б. механической мешалкой
- в. газоструйным эжектором
- г. водоструйным эжектором

**51.** Каково назначение подкормочного ножа?

- а. регулировать дозу вносимых удобрений
- б. распределять поток жидкости, поступающей от насоса
- в. проделывать в почве бороздку и направлять туда рабочую жидкость
- г. регулировать глубину заделки удобрений в почву

**52.** Какой насос используется на машине ПОМ-630?

- а. диафрагменный
- б. центробежный
- в. вихревой
- г. шестерённый
- д. поршневой

**53.** Как регулируют норму внесения удобрений на машине МВУ-8?

- а. изменением размера дозирующего окна
- б. изменением скорости движения подающего транспортера
- в. изменением частоты вращения разбрасывающих дисков
- г. изменением величины дорожного просвета

**54.** Как регулируют норму внесения удобрения у разбрасывателя РОУ-5?

- а. изменением частоты вращения разбрасывающих барабанов

- б. изменением размера дозирующего окна
- в. изменением скорости движения подающего транспортера
- г. изменением величины дорожного просвета
- 55.** Каким образом устроен механизм привода подающего транспортера РОУ-5?
  - а. клиноремённый вариатор
  - б. регулируемый эксцентрик
  - в. цепной привод
  - г. карданный привод
- 56.** Какова конструкция разбрасывающих органов РОУ-5?
  - а. центробежные диски
  - б. измельчающий и разбрасывающий шнеки
  - в. распыливающая штанга
  - г. подкормочный нож
- 57.** Как изменяют равномерность разбрасывания удобрений у МВУ-8?
  - а. изменением скорости движения машины
  - б. изменением частоты вращения дисков
  - в. изменением положения дозирующей заслонки
  - г. изменением места подачи материала на разбрасывающие диски
- 58.** Каким образом предотвращается оседание твёрдой фракции при транспортировке жидких органических удобрений?
  - а. использованием гидравлических мешалок
  - б. использованием механических мешалок
  - в. использованием газоструйного эжектора
  - г. использованием водоструйного эжектора

### **Тема: Машины для защиты растений**

- 59.** Каким образом подается ядохимикат к распыливающему устройству у опыливателя ОШУ-50?
  - а. диафрагменным насосом
  - б. шестерённым устройством
  - в. шнековым устройством
  - г. центробежным насосом
- 60.** Каково назначение химических методов защиты растений
  - а. обеспечивать борьбу с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений
  - б. обеспечивать внесение пестицидов с целью уничтожения сорняков вредителей и болезней с/х растений
  - в. обеспечивать комплекс агротехнических приёмов позволяющих подобрать устойчивые у вредителям и болезням сорта с/х культур
  - г. использовать против вредителей и болезней растений ультразвуки и токи высокой частоты
- 61.** Каково назначение пестицидов
  - а. фунгициды предназначены для борьбы с болезнями растений
  - б. гербициды предназначены для борьбы с вредителями

- в. бактерициды предназначены для борьбы с бактериальными заболеваниями
- г. дефолианты предназначены для ускорения старения и опадания листьев
- 62.** Каково назначение способов химической защиты растений
  - а. фумигация предназначена для нанесения порошкообразных химических препаратов на вегетативную массу растений
  - б. хемотерапия обеспечивает защиту растений от сорняков
  - в. аэрозольная обработка предусматривает покрытие объектов аэрозолями с частицами размером 20-60 мкм
  - г. протравливание - обработка ядохимикатами посевного и посадочного материала с целью уничтожения возбудителей болезней грибного и бактериального происхождения
- 63.** Каков тип насоса установлен на опрыскивателях ОПШ-15?
  - а. диафрагменный
  - б. шестерённый
  - в. поршневой
  - г. центробежный
- 64.** Как обеспечивается заправка опрыскивателя ОПШ-15?
  - а. через заливную горловину подручными средствами
  - б. водоструйным эжектором
  - в. газоструйным эжектором
  - г. заправочным насосом
- 65.** От чего зависит норма расхода жидкости у опрыскивателей
  - а. от количества распыливающих наконечников
  - б. от величины дозирующего окна
  - в. от расстояния от штанги до поверхности поля
  - г. от величины рабочего давления в магистрали
- 66.** Как регулируют норму расхода ядохимиката у опыливателя ОШУ-50
  - а. числом распыливающих наконечников
  - б. размером дозирующего окна
  - в. величиной воздушного потока
- 67.** От чего зависит доза протравливания
  - а. от производительности насоса дозатора
  - б. от интенсивности подачи семян в протравливающий бункер
  - в. от величины рабочего давления протравителя в магистрали
  - г. от продолжительности протравливания
- 68.** Как регулируют температуру аэрозоля на генераторе АГ-УД-2?
  - а. изменением подачи топлива
  - б. изменением положения нагнетателя
  - в. изменением подачи воздуха к диффузору горелки

#### **Тема: Свеклоуборочные машины**

- 69.** Для уборки ботвы сахарной свеклы отечественная промышленность не выпускает машины.
  - а. 4-рядные
  - б. 6-рядные

в. 8-рядные

**70.** В каких пределах регулируется рабочая скорость ботвоуборочной машины БМ-6А

а. 3...4 км/ч

б. 5...9 км/ч

в. 9,5...10 км/ч

**71.** Причины возникновения косого среза головки корнеплода по оси рядка

а. увеличенный зазор между щупом и ножом по горизонтали

б. уменьшенный зазор между щупом и ножом по горизонтали

в. увеличенный зазор между щупом и ножом по вертикали

г. уменьшенный зазор между щупом и ножом по вертикали

**72.** Для чего служит доочиститель головок корнеплодов ботвоуборочной машины БМ-6А

а. для удаления растительных остатков с корнеплодов после среза ботвы

б. для удаления растительных остатков с поверхности поля после среза ботвы

в. для очистки корнеплодов от комьев почвы

г. очистки ботвы от комьев почвы

**73.** Для чего служит автомат вождения

а. для поддержания движения рабочих органов комбайна по оси рядка

б. для согласования скоростей движения уборочной и транспортирующей машин

в. для облегчения работы комбайнера при управлении агрегатом во время работы

г. для облегчения работы комбайнера при управлении агрегатом во время работы и в транспортном положении

д. для облегчения работы комбайнера при управлении агрегатом в транспортном положении

**74.** Машина БМ-6А служит

а. для срезания ботвы с головок корнеплодов сахарной свеклы

б. для подготовки поля с целью работы корневыкапывающих машин

в. для срезания ботвы с головок корнеплодов кормовой свеклы

г. для выкопки корнеплодов из почвы

**75.** Выкапывающие рабочие органы какого типа установлены на машине РКС-6

а. роторные активные вилки

б. горизонтальные диски

в. вертикальные диски

г. прутковые роторы

**76.** Выкапывающие роторные активные вилки извлекают корнеплоды из почвы

а. за счет вращения навстречу друг другу двух конусов

б. за счет вращения одного из конусов от механизма привода, а второго – за счет взаимодействия с почвой

в. за счет вращения двух конусов от взаимодействия с почвой

**77.** Выкапывающие рабочие органы какого типа установлены на машине КС-6

а. роторные вилки



- б. горизонтальные диски
  - в. вертикальные диски
  - г. прутковые роторы
- 78.** Выкапывающие дисковые рабочие органы извлекают корнеплоды из почвы
- а. за счет вращения навстречу друг другу двух дисков
  - б. за счет вращения одного из дисков от механизма привода, а второго – за счет взаимодействия с почвой
  - в. за счет вращения двух дисков от взаимодействия с почвой
- 79.** Машина РКС-6 предназначена
- а. для выкопки корнеплодов сахарной свеклы из почвы
  - б. для выкопки корнеплодов кормовой свеклы из почвы
  - в. для удаления ботвы роторными режущими аппаратами
- 80.** Глубина хода выкапывающих рабочих органов КС-6 регулируется
- а. за счет изменения положения упоров в вилках кронштейнов
  - б. за счет изменения положения копирующих колес
  - в. за счет изменения положения упорных башмаков
- 81.** Бункер-накопитель свеклоуборочных машин РКС-6 и КС-6 служит
- а. для кратковременного накопления свеклы с целью замены транспортных средств
  - б. для накопления корнеплодов в процессе уборки
  - в. для накопления ботвы в процессе выкопки корнеплодов
- 82.** Машина СПС-4,2 служит
- а. для погрузки сахарной свеклы из кагатов с одновременной очисткой от примесей
  - б. для уборки ботвы сахарной свеклы
  - в. для выкопки корнеплодов сахарной свеклы

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачёта и экзамена, с использованием следующих оценочных материалов:

#### **Вопросы к экзамену**

**(6 семестр очная, 8 триместр очно-заочная, 8 семестр заочная форма обучения)**

1. Назначение и общее устройство навесных плугов.
2. Особенности устройства полунавесных плугов.
3. Устройство составных частей плуга.
4. Подготовка плугов к работе.
5. Основные регулировки плугов.
6. Назначение и классификация луцильников.
7. Общее устройство лемешных луцильников.
8. Общее устройство дисковых луцильников.
9. Основные регулировки луцильников.
10. Назначение и классификация культиваторов.
11. Общее устройство парового культиватора.
12. Основные регулировки культиваторов.
13. Назначение и классификация борон.

- 14.Общее устройство зубовых и дисковых борон.
- 15.Основные регулировки борон.
- 16.Способы посева и классификация посадочных машин.
- 17.Общее устройство зерновой сеялки.
- 18.Устройство составных частей зерновой сеялки.
- 19.Подготовка зерновой сеялки к работе.
- 20.Основные регулировки зерновой сеялки.
- 21.Общее устройство свекловичной сеялки.
- 22.Устройство составных частей свекловичной сеялки.
- 23.Подготовка к работе и основные регулировки свекловичной сеялки.
- 24.Общее устройство кукурузной сеялки.
- 25.Устройство составных частей кукурузной сеялки.
- 26.Подготовка к работе и основные регулировки кукурузной сеялки.
- 27.Назначение и общее устройство рассадопосадочной машины.
- 28.Устройство основных частей рассадопосадочной машины.
- 29.Подготовка к работе и основные регулировки рассадопосадочной машины.
- 30.Общее устройство картофелесажалки.
- 31.Устройство основных частей картофелесажалки.
- 32.Подготовка картофелесажалки к работе.
- 33.Основные регулировки картофелесажалки.
- 34.Общее устройство сажалки для яровезированного картофеля.
- 35.Виды удобрений и способы их внесения в почву.
- 36.Общее устройство разбрасывателя твердых минеральных удобрений.
- 37.Подготовка к работе и основные регулировки разбрасывателя твердых минеральных удобрений.
- 38.Общее устройство разбрасывателя жидких минеральных удобрений.
- 39.Подготовка к работе и основные регулировки разбрасывателя жидких минеральных удобрений.
- 40.Общее устройство машин для внесения твердых органических удобрений.
- 41.Подготовка к работе и основные регулировки машин для внесения твердых органических удобрений.
- 42.Общее устройство машин для внесения жидких органических удобрений.
- 43.Подготовка к работе и основные регулировки машин для внесения жидких органических удобрений.
- 44.Общее устройство культиваторов-растениепитателей.
- 45.Мероприятия и способы защиты растений от вредителей и болезней.
- 46.Общее устройство опрыскивателей.
- 47.Общее устройство опылевателей.
- 48.Подготовка к работе и основные регулировки опрыскивателей и опыливателей.
- 49.Назначение и общее устройство аэрозольных генераторов.
- 50.Общее устройство протравливателей семян.
- 51.Технологические комплексы машин для уборки трав на сено и силос.
- 52.Классификация сенокосилок.
- 53.Общее устройство пальцевой сенокосилки.

- 54.Общее устройство и подготовка к работе пальцевой сенокосилки.
- 55.Особенности устройство роторной сенокосилки.
- 56.Обще устройство косилки-плющилки.
- 57.Общеустройство косилки-измельчителя КИР.
- 58.Подготовка к работе и основные регулировки косилки-измельчителя КИР.
- 59.Общее устройство косилки-измельчителя КУФ,
- 60.Подготовка к работе и основные регулировки косилки-измельчителя КУФ.
- 61.Назначение и классификация граблей.
- 62.Общее устройство поперечных граблей.
- 63.Общее устройство граблей валкооборачивателей.
- 64.Назначение и общее устройство подборщика-копнителя.
- 65.Подготовка к работе и основные регулировки подборщика-копнителя.
- 66.Общее устройство пресс-подборщика.
- 67.Подготовка к работе и основные регулировки пресс-подборщика.
- 68.Назначение и общее устройство волокуш, копновозов и фронтальных погрузчиков.
- 69.Назначение и общее устройство кормоуборочного комбайна.
- 70.Устройство узлов и механизма кормоуборочного комбайна.
- 71.Подготовка к работе и основные регулировки кормоуборочного комбайна.
- 72.Общее устройство силосоуборочного комбайна.
- 73.Подготовка к работе и основные регулировки силосоуборочного комбайна.
- 74.Способы уборки зерновых культур и общее устройство комбайна для их уборки.
- 75.Технрлогический процесс работы комбайна.
- 76.Назначение и общее устройство валковых жаток.
- 77.Основные регулировки валковых жаток.
- 78.Обще устройство и основные регулировки полотенно-транспортного подборщика.
- 79.Общее устройство жатвенной части комбайна.
- 80.Подготовка к работе и основные регулировки жатвенной части комбайна.
- 81.Общее устройство молотильного аппарата комбайна.
- 82.Основные регулировки молотилки комбайна.
- 83.Общее устройство отбойного битера и сепаратной части соломистого вороха (соломотряса) комбайна.
- 84.Общее устройство сепаратора зернового вороха (очистки) комбайна.
- 85.Общее устройство транспортной доски, верхнего и нижнего решетного стана комбайна.
- 86.Общее устройство механизма привода сепаратора зернового вороха комбайна.
- 87.Назначение и общее устройство транспортирующих устройств комбайна.
- 88.Общее устройство домолачивающего устройства комбайна.
- 89.Общее устройство бункера зернового комбайна.
- 90.Назначение и общее устройство копнителя комбайна.
- 91.Основные регулировки копнителя комбайна.
- 92.Назначение и общее устройство измельчителя комбайна.
- 93.Технологическая схема работы комбайна с измельчителем.

- 94.Общее устройство механизма включения наклонной камеры комбайна.
- 95.Назначение и общее устройство вариатора молотильного аппарата комбайна.
- 96.Устройство мости ведущих колес комбайна с механическим приводом.
- 97.Основные регулировки ведущего мости комбайна.
- 98.Общее устройство коробки диапазонов скоростей ведущего моста комбайна с гидроприводом.
- 99.Общее устройство моста управляемых колес комбайна.
- 100.Назначение и общее устройство гидросистемы комбайна.
- 101.Общее устройство гидросистемы рулевого управления комбайна.
- 102.Общее устройство гидропривода ходовой части комбайна.
- 103.Работа гидропривода ходовой части комбайна.
- 104.Органы управления комбайном.
- 105.Способы очистки и сортировки семян. Машины для послеуборочной обработки зерна.
- 106.Общее устройство зерноочистительных машин.
- 107.Основные регулировки зерноочистительных машин.
- 108.Назначение, устройство и принципы работы триерных блоков.
- 109.Назначение и устройство зерноочистительных агрегатов.
- 110.Общие сведения о сушке зерна.
- 111.Общее устройство барабанной зерносушилки.
- 112.Общее устройство шахтовой зерносушилки.
- 113.Технология уборки картофеля.
- 114.Общее устройство картофелекопателя.
- 115.Подготовка к работе и основные регулировки картофелекопателя.
- 116.Общее устройство картофелеуборочного комбайна.
- 117.Подготовка к работе и основные регулировки картофелеуборочного комбайна.
- 118.Общее устройство картофелесортировочных пунктов.
- 119.Технология уборки сахарной свеклы.
- 120.Общее устройство ботвоуборочной машины.
- 121.Устройство узлов и механизмов ботвоуборочной машины.
- 122.Основные регулировки ботвоуборочной машины.
- 123.Общее устройство корнеуборочной машины РКС.
- 124.Устройство узлов и механизмов корнеуборочной машины РКС.
- 125.Основные регулировки корнеуборочной машины РКС.
- 126.Общее устройство корнеуборочной машины КС.
- 127.Устройство узлов и механизмов корнеуборочной машины КС.
- 128.Основные регулировки корнеуборочной машины КС.
- 129.Общее устройство и основные регулировки свеклопогрузчика.

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Основная литература**

Клочков, А.В. Средства механизации в овощеводстве и садоводстве : учебное пособие : [12+] / А.В. Клочков. – Минск : РИПО, 2017. – 196 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487920> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-721-8. – Текст : электронный.

#### 4.2. Дополнительная литература

Никитченко, С.Л. Инженерное обеспечение растениеводства / С.Л. Никитченко. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 272 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430508> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-6367-7. – DOI 10.23681/430508. – Текст : электронный.

### V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>Инфоурок:</b> образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный доступ
2.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	<b>Российское образование:</b> <b>Федеральный портал.</b> <b>Включает</b> ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ

### VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях, оснащенных:

- Персональный компьютер преподавателя
- Интерактивная доска SMART Board SMB680 (диагональ 77")
- Мультимедийный проектор BENQ MX505
- Экран для проектора Projecta (ширина 150 см)
- Мультимедийный проектор BENQ MX505
- Плакаты

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.