

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

Кафедра «Технические системы в агробизнесе»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕХАНИЗАЦИЯ В САДОВОДСТВЕ

Направление подготовки 35.03.05 Садоводство

Профиль подготовки Декоративное садоводство, газоноведение и флористика

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Вологда – Молочное,
2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, профиль Декоративное садоводство, газоноведение и флористика.

Разработчик, к.т.н., доцент Михайлов Андрей Сергеевич

Программа одобрена на заседании кафедры технические системы в агробизнесе от 25.01.2024 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой,
к.т.н., доцент Шушков Роман Анатольевич

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии инженерного факультета от 15.02.2024 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии,
к.т.н., доцент Берденников Евгений Алексеевич

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – дать студентам современное представление основных механизированных работ в садах, ягодниках, питомниках, при которых можно применять ту, или иную технику.

Задачи:

- изучение агротехнических требований механизированных работ в садоводстве.
- изучение устройства конструкции принцип работы и настройки машин, применяемых для механизации в садоводстве;
- изучение основ комплектования машинно-тракторных агрегатов для механизации в садоводстве;
- изучение способов движения машинно-тракторных агрегатов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Механизация в садоводстве» относится к обязательной части дисциплин основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.03.05 – «Садоводство». Индекс по учебному плану – Б1.О.19

К числу входных знаний, навыков и компетенций студента, приступающего к изучению дисциплины «Механизация в садоводстве», должно относиться следующее:

- приобретение знаний по устройству, рабочему процессу садовых машин, способов выполнения основных видов работ, методов контроля качества выполнения работ.
- умение обоснованно выбирать марки машин и энергетических средств для выполнения основных видов работ, обоснованно выбирать способы движения машинно-тракторных агрегатов, параметры и режимы работы тракторов.
- владение практическими навыками производить основные регулировки и подготовку к работе садовых машин;
- владение практическими навыками выполнения расчетов, норм и выработок при использовании машин в садоводстве.

Освоение учебной дисциплины «Механизация в садоводстве» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин, как «Введение в садоводство», «Математика», «Физика», Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для изучения последующих дисциплин: «Овощеводство», «Декоративное садоводство».

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда ИД-2 _{ОПК-4} Обосновывает технологии возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

	специализированных звеньев для их проведения
ПК-13. Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки	ИД-1 _{ПК-13} Комплектует агрегаты для обработки почвы ИД-2 _{ПК-13} Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними ИД-3 _{ПК-13} Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений ИД-4 _{ПК-13} Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений ИД-5 _{ПК-13} Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции ИД-6 _{ПК-13} Определяет схемы движения агрегатов по полям (садам) ИД-7 _{ПК-13} Организует проведение технологических регулировок

4 Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

4.1 Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Семестр	Всего
	очно	4	заочно
Аудиторные занятия (всего)	30	30	14
в том числе:			
Лекции (Л)	15	15	6
Практические работы (ПР)	15	15	8
Самостоятельная работа (всего)	70	70	90
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Зачет
Контроль	8	8	4
Общая трудоемкость, часы	108	108	108
Зачетные единицы	3	3	3

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Механизация основной обработки почвы. Агротехнические требования основной обработки почвы. Устройство конструкции принцип работы и настройка тракторных плугов. Комплектование МТА для основной обработки почвы. Способы движения пахотных машинно-тракторных агрегатов.

Раздел 2. Механизация дополнительной (предпосевной) обработки почвы. Агротехнические требования дополнительной обработки почвы. Устройство конструкции принцип работы и настройка машин для дополнительной обработки почвы: паровых культиваторов, дисковых борон, луцильников, борон, катков и фрез. Комплектование МТА для дополнительной обработки почвы.

Раздел 3. Механизация внесения удобрений. Агротехнические требования внесения удобрений. Устройство конструкции принцип работы и настройка машин для

внесения удобрений. Комплектование МТА машин для внесения удобрений. Способы движения МТА для внесения удобрений.

Раздел 4. Механизация посева и посадки. Агротехнические требования посева и посадки. Устройство конструкции принцип работы и настройка посевных и посадочных машин. Комплектование МТА для посева и посадки. Способы движения МТА для посева и посадки.

Раздел 5. Механизация химической защиты растений. Агротехнические требования химической защиты растений. Устройство конструкции принцип работы и настройка машин для химической защиты растений. Комплектование МТА для химической защиты растений.

Раздел 6. Механизация создания и ухода за газонами. Агротехнические требования создания и ухода за газонами. Устройство конструкции принцип работы и настройка машин для создания и ухода за газонами. Комплектование МТА для создания и ухода за газонами. Способы движения МТА для создания и ухода за газонами.

Раздел 7. Механизация ухода за насаждениями. Агротехнические требования ухода за насаждениями. Устройство конструкции принцип работы и настройка машин для ухода за насаждениями. Комплектование МТА для ухода за насаждениями. Способы движения МТА для ухода за насаждениями

Раздел 8. Механизация уборки урожая плодов. Агротехнические требования уборки урожая плодов. Устройство конструкции принцип работы и настройка машин для уборки урожая плодов. Комплектование МТА для уборки урожая плодов. Способы движения МТА для уборки урожая плодов.

Раздел 9. Средства малой механизации. Устройство конструкции малогабаритных тяговых средств, основные регулировки. Органы управления. Тяговое усилие трактора. Тяговый КПД трактора.

4.3 Разделы учебной дисциплины и вид занятий

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Лекции	Практические работы	СРС	Контроль	Всего
1	Механизация основной обработки почвы.	2	2	8	1	13
2	Механизация дополнительной (предпосевной) обработки почвы.	2	2	8	1	13
3	Механизация внесения удобрений.	2	2	8	1	13
4	Механизация посева и посадки.	2	2	8	1	13
5	Механизация химической защиты растений.	2	2	8	1	13
6	Механизация создания и ухода за газонами.	2	2	8	1	13
7	Механизация ухода за насаждениями.	1	1	8	1	11
8	Механизация уборки урожая плодов.	1	1	8	0,5	10,5
9	Средства малой механизации.	1	1	6	0,5	8,05
Итого:		15	15	70	8	108

5 Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п.п	Разделы дисциплины	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-4	ПК-3	
1	Механизация основной обработки почвы.	+	+	2
2	Механизация дополнительной (предпосевной) обработки почвы.	+	+	2
3	Механизация внесения удобрений.	+	+	2
4	Механизация посева и посадки.	+	+	2
5	Механизация химической защиты растений.	+	+	2
6	Механизация создания и ухода за газонами.	+	+	2
7	Механизация ухода за насаждениями.	+	+	2
8	Механизация уборки урожая плодов.	+	+	2
9	Средства малой механизации.	+	+	2

6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего – 30 часов, в т.ч. лекции – 15 часов, практические работы – 15 часов.

37,5 % - занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Кол-во часов
4	Лекция	Лекции – визуализации с использованием электронных плакатов	10
	ПР	Защита практических работ методом тестирования на ЭВМ.	2
Итого:			12

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

При изучении дисциплины «Механизация в садоводстве» самостоятельная работа студентов заключается в изучении устройства конструкции, рабочего процесса и регулировок машин для выполнения всех видов механизированных садовых (полевых) работ по литературе основного и дополнительного списков, кроме базовых машин, изучаемых на аудиторных занятиях.

Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлено в

п.8 рабочей программы.

К самостоятельной работе студентов также относится:

- подготовка к защите практических работ по контрольным вопросам для самопроверки;
- подготовка к сдаче зачета с оценкой с предварительной выдачей вопросов к зачету с оценкой.

7.2 Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что называется вспашкой?
2. Привести классификацию плугов.
3. Допустимая глыбистость вспашки.
4. Привести соотношение между толщиной и шириной пласта.
5. Перечислить типы отвальных корпусов.
6. Из каких частей состоит безотвальный корпус?
7. Назначение вырезного корпуса.
8. Назначение корпуса с накладным долотом.
9. Назначение корпуса с почвоуглубителем.
10. Назначение дискового корпуса.
11. Что включает комбинированный корпус?
12. Назначение комбинированного корпуса.
13. Назначение лемеха. Типы лемехов.
14. Назначение отвала. Типы отвалов.
15. Назначение полевой доски.
16. Назначение предплужника.
17. Назначение углоснима.
18. Как регулируется глубина хода предплужника?
19. Назначение плуга ПЛН–3–35.
20. Как регулируется глубина вспашки у ПЛН–3–35?
21. Какое назначение у культиваторов?
22. Как классифицируются рабочие органы культиваторов?
23. Чем изменяется положение лап в почве у культиватора КПН – 2,0?
24. Как регулируется ширина захвата у культиватора КПН – 2,0?
25. Почему лапы культиватора размещают на раме в два или три ряда?
26. В каких пределах меняется угол атаки у дисковых борон?
27. Чем отличается тяжелая дисковая борона от легкой?
28. Какие операции выполняют бороны?
29. Расшифровать марку бороны БЗСС–1,0
30. Перечислить рабочие органы шлейф–бороны.
31. Что называется углом атаки?
32. Назначение лущения.
33. Какие лущильники бывают?
34. Перечислить рабочие органы у лущильника ЛДГ–5А.
35. Классификация фрез по назначению.
36. Рабочий орган фрезы ФБН–2.
37. Чем регулируется глубина обработки у фрезы ФБН–2.
38. Какие детали включает конструкция барабана у фрезы?
39. Назначение прикатывания.
40. В чем отличие воздействия на почву кольчато–шпорового катка от гладкого
41. Назначение машины МВУ–0,5А.
42. Назовите тип рассеивающего аппарата у машины МВУ–0,5.
43. Назовите сменный рабочий орган у машины МВУ–0,5.

44. Чем регулируют дозу внесения удобрений у машины МВУ–0,5?
45. Что включает в себя рассеивающий аппарат машины МВУ–6.
46. Чем перемещаются удобрения из кузова у машины МВУ–6?
47. Чем регулируется доза внесения удобрений у машины МВУ–6?
48. Чем регулируется равномерность рассева удобрений по ширине у машины МВУ–6?
49. Как настраивается машина МВУ–6 для внесения мелиорантов?
50. Что называется контрольной навеской удобрений?
51. Назначение машины РОУ–6.
52. За счет чего меняется норма внесения удобрений у РОУ–6?
53. За счет чего меняется скорость движения транспортера у РОУ–6?
54. Назначение машины МЖТ–10.
55. Перечислить операции, которые выполняет машина МЖТ–10.
56. Как регулируется ширина захвата у машины МЖТ–10?
57. Перечислить типы туковысевающих аппаратов.
58. С какой целью меняется частота вращения штифтовой катушки?
59. Расшифровать марку туковысевающего аппарата АТП–2.
60. Как регулируется доза внесения удобрений у аппарата АТД–2?
61. Назовите сеялку для рядового посева семян.
62. Назовите сеялку для полосового способа посева семян.
63. Назовите расстояние между центрами полос семян при полосовом посеве.
64. Назовите сеялки для пунктирного способа посева.
65. При каком способе посева образуются строчки?
66. Когда используется гнездовой способ посева?
67. Преимущества квадратно-гнездового посева.
68. Перечислите рабочие органы сеялки СЗ–3,6А.
69. Какие семена высевает катушечно-штифтовым аппаратом?
70. На какой сеялке применяют ячеисто-дисковый аппарат?
71. Перечислить детали центробежного высевача аппарата.
72. Назовите детали пневматического высевача аппарата.
73. Чем регулируют норму высева у пневматического высевача аппарата?
74. Перечислить типы семяпроводов у сеялок.
75. Назначение сошника.
76. Указать назначение загорточа у сеялок.
77. Тип туковысевающего аппарата сеялки СЗ–3,6А.
78. Назовите способ посева у сеялки СЗ–3,6А.
79. Что высевает сеялка СЗТ–3,6А?
80. Сколько сошников установлено на сеялке СЗТ–3,6А?
81. Назначение комбинированной сеялки СЗТ–3,6А.
82. За счет чего регулируется норма высева семян у сеялки СО–4,2?
83. Расшифровать марку сеялки СУПО–6.
84. Назначение сажалки СКН–6А.
85. Чем регулируется глубина посадки рассады у СКН–6А?
86. Сущность агротехнического метода защиты растений.
87. Сущность биологического метода защиты растений.
88. Сущность физического метода защиты растений.
89. Сущность химического метода защиты растений.
90. Назначение пестицидов.
91. Перечислить способы химической защиты растений.
92. Перечислить способы протравливания семян.
93. Способ протравливания семян у машины ПС–10А.
94. Чем осуществляется распыл суспензии у машины ПС–10А?

95. Сколько электродвигателей имеет протравливатель ПСШ–5?
96. Назначение вентилятора у протравливателя ПСШ–5?
97. Классификация опрыскивателей по степени дисперсности распыла и нормам внесения жидких пестицидов.
98. Классификация опрыскивателей по способу агрегатирования.
99. Классификация опрыскивателей по типу распыливающе-распределительного устройства.
100. Назовите типы насосов у опрыскивателей.
101. Перечислить типы распыливающих наконечников у опрыскивателей.
102. Назвать детали дискового распылителя с электрозарядкой капель.
103. Перечислить детали полевого распылителя.
104. Перечислить основные показатели работы распыливающих наконечников.
105. Назвать преимущества штангового распыливающего устройства.
106. Назначение опрыскивателя ОП–2000–2.
107. Тип насоса у опрыскивателя ОП–2000–2.
108. Сколько секций имеет штанга у опрыскивателя ОП–2000–2?
109. Чем регулируется положение штанги по высоте у опрыскивателя ОП–2000–2?
110. Как правильно отрегулировать положение штанги по высоте у ОП–2000–2?
111. Назначение опрыскивателя ОПВ–2000.
112. Тип насоса у опрыскивателя ОПВ–2000.
113. Какие операции выполняются на опрыскивателе ОПВ–2000?
114. С какой целью меняют угол наклона лопаток распределительного устройства у опрыскивателя ОПВ–2000?
115. Перечислить типы распыливающих наконечников у опыливателей.
116. Назначение опыливателя ОШУ–50А.
117. Как ОШУ–50А переоборудуется для опыливания виноградников?
118. За счет чего меняется минутный расход порошка у опыливателя ОШУ–50А?
119. Назначение гидроцилиндра у опыливателя ОШУ–50А.
120. В какое время суток проводят опрыскивание?
121. Перечислить основные узлы опрыскивателя.
122. Перечислить основные узлы опыливателя.
123. Чем центрируется горелка у генератора АГ–УД–2?
124. Чем отличается аэрозольная обработка от опрыскивания?
125. Как можно изменять размер капелек аэрозоли?
126. Какую роль играют газоны?
127. Какие существуют способы создания газонов?
128. Назовите преимущества и недостатки газонокосилок с электрическим приводом?
129. По какому принципу в газонокосилке СК–20 регулируется высота резания газонной травы, и для каких условий эта косилка предназначена.
130. Принципы работ и управления автоматических газонокосилок.
131. Из каких частей состоит нож сегментно-пальцевого режущего аппарата?
132. Чем сегментно-пальцевый отличается от беспальцевого режущего аппарата?
133. Классификация косилок по назначению.
134. Как регулируется высота среза у КС–Ф–2,1?
135. Назначение, основные рабочие органы косилки КРН–2,1 А?
136. Назначение косилки КПС–5Б.
137. Какие операции выполняют грабли ГВР–6Б?
138. Какие операции выполняет пресс-подборщик ПКТ–Ф–2?
139. Назначение рулонного пресс-подборщика ПР–Ф–750.
140. Основные части пресса ПР–Ф–750.
141. Назначение гидроцилиндров у пресса ПР–Ф–750.
142. Какие рабочие органы у ПР–Ф–750 закручивают массу в рулон?

143. Как меняется плотность прессования у ПР-Ф-750?
144. Назначение пресс-подборщика ПРП- 1,6.
145. Основные части пресс-подборщика ПРП-1,6.
146. Регулировка плотности прессования у пресса ПРП-1,6.
147. Основные части погрузчика-стогометателя ПФ-0,5.
148. Какие работы проводятся при уходе за насаждениями?
149. Из каких основных узлов состоит мотокусторез?
150. Перечислите инструмент, применяемый для обрезки растений.
151. Каков порядок установки косильных рабочих органов?
152. Описать последовательность подготовки мотокустореза к работе.
153. Изложите порядок пуска и правила работы с мотокусторезом.
154. Перечислите основные требования безопасности работы на мотоинструментах.
155. Поясните назначение бензиномоторного инструмента.
156. Приведите отличительные особенности специализированных и универсальных бензиномоторных пил.
157. Расскажите общее устройство бензиномоторной пилы.
158. Назовите рабочие органы, используемые на мотопилах.
159. Объясните правила подготовки мотопилы к работе.
160. Какое назначение у машины МКО-3?
161. Какое назначение у машины СВ-1?
162. Какие средства индивидуальной защиты применяются при работе в садах?
163. Какие машины входят в комплекс по уборке плодов в садах.
164. Какое назначение у ПК-4?
165. Принцип работы машины МПЯ-1.
166. Основные рабочие органы КПУ-2.
167. Для чего предназначен комбайн СВК-3М?
168. Из каких основных частей состоит МГ-трактор?
169. На какие 3 типа подразделяются малогабаритные тяговые средства?
170. Какие вспомогательные приборы включает в себя трактор Т-25?
171. Какие модификации трактора Т-25 выпускаются на сегодняшний день?
172. С каким дополнительным навесным оборудованием может агрегатироваться трактор МТЗ-0,5?
173. Назовите основные отличия малогабаритных тяговых средств?
174. Для чего предназначена мотофреза МК-1?
175. Какие существуют схемы агрегатирования мотоблоков с орудиями и машинами?
176. Какие работы можно выполнить средством малой механизации МБ-1?
177. В чем отличие пешеходных и ездовых СММ?

7.3 Примерные тестовые задания для экзамена

1. Какие плуги обеспечивают гладкую пахоту:
 - а) общего назначения;
 - б) для каменистых почв;
 - в) оборотные;
 - г) кустарниково-болотные?
2. Каким механизмом устанавливается и регулируется глубина пахоты навесным плугом:
 - а) центральной тягой навески трактора;
 - б) правым раскосом навески трактора;
 - в) опорно-копирующим колесом;
 - г) механизмом навески плуга?
3. Каким образом регулируется глубина обработки почвы дисковой бороной:

- а) укладкой балласта на раму бороны;
 - б) изменением угла атаки дисков;
 - в) изменением скорости движения агрегата;
 - г) изменением диаметра дисков?
4. Какие катки наиболее целесообразно использовать для раздавливания почвенных глыб:
- а) кольчато-шпоровые;
 - б) гладкие водоналивные;
 - в) борончатые;
 - г) кольчато-зубчатый?
5. Каким образом устанавливается и регулируется норма высева семян зерновой сеялкой:
- а) изменением рабочей длины высевающих катушек и передаточного отношения редуктора;
 - б) изменением зазора между клапаном и катушкой;
 - в) изменением скорости движения агрегата;
 - г) изменением диаметра высевающей катушки?
6. Каким образом регулируется норма внесения удобрений разбрасывателем РОУ-6:
- а) изменением скорости движения агрегата;
 - б) изменением скорости вращения измельчающего барабана;
 - в) изменением скорости вращения разбрасывающего барабана;
 - г) изменением скорости движения транспортера кузова?
7. Какой вид работ производят с помощью этой машины в садоводстве?



- а) сбор урожая
- б) формирование кроны
- в) посадка
- г) полив

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1. Михайлов А.С. Механизация садоводства: методические указания / Сост. А.С. Михайлов, – Вологда – Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2019.- 140 с.
2. Михайлов А.С. Эксплуатация машинно-тракторного парка: Учебное пособие /А.С. Михайлов.- Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2019.-134с.
3. Вершинин, В.Н. Разработка операционной технологии выполнения механизированных работ: учебно-методическое пособие / В.Н. Вершинин.-Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2018.-104 с.
4. Высочкина, Л.И. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве: учебник/ Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай.-Санкт-Петербург: Лань, 2020-288с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).- Текст: непосредственный.

5. Демидова, А.И. Технология растениеводства: учебно-методическое пособие/ А.И. Демидова, О.В. Чухина. Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2018-98с.

6. Абдразаков, Ф. К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий: Учебное пособие/Ф.К.Абдразаков, Л.М.Игнатъев - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 112 с. (ВО: Бакалавриат) (О)ISBN 978-5-16-010233-7. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/478435>

7. Гатаулина, Г.Г. Растениеводство : учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 612 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102485-0. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/989595>

8.2 Дополнительная литература

1. Аниферов, Ф. Е. Машины для садоводства [Текст]: учебник для вузов /Ф. Е. Аниферов, Л. И. Ерошенко, И.З. Теплинский.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Агропромиздат., 2014г.- 304 с., ил.

2. Александров, В.А. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства [Текст]: учебник / В.А. Александров, С.Ф. Козьмин, Н.Р. Шоль, А.В. Александров.– М.: Лань, 2012. – 528 с.

3. Винокуров, В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства [Текст]: учебник для вузов / В.Н.Винокуров, Г.В. Силаев и др. – М.: Академия, 2014. – 400 с.6. Новиков А.В. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко; под ред. А.В. Новикова. – М.: Изд-во «Инфра-М», 2014. – 512 с.

4. Калмыкова, А.Л. Садово-парковое строительство и хозяйство [Текст]: учебное пособие / А.Л. Калмыкова, А.В. Терешкин. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. - 240 с.: ил.

5. Тарасенко, А.П. Механизация растениеводства [Текст]: учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 383 с.

6. Завражнов, А.И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии [Текст]: учебник для вузов / А.И. Завражнов.– Санкт-Петербург-Москва-Краснодар.-М.: ЛАНЬ, 2013. – 495 с.

7. Новиков, А.В. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства[Текст]: учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко; Под ред. А.В.Новикова. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 512 с.

8. Капустин В.П. Сельскохозяйственные машины [Текст]: учебное пособие / В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков. — М. : ИНФРА-М, 2019. - 280 с.

9. Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины [Текст]:учебник / Халанский В.М., Горбачёв И.В. - М.: КолосС, 2010. - 624 с.

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.
1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)
Project Expert 7 (Tutorial) for Windows
СПС КонсультантПлюс
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный
Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:
OpenOffice
LibreOffice
7-Zip
Adobe Acrobat Reader
Google Chrome
в т.ч. отечественное
Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа:
<http://window.edu.ru/>
- ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа:
<http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

Профессиональные базы данных

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа:
<http://elibrary.ru>
- Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcsx.ru/> (Открытый доступ)

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Учебная аудитория 4205 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 35, стулья – 75, доска меловая, кафедра. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554.

Учебная аудитория 4127 Лаборатория уборочных машин, для проведения лабораторных и практических занятий. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 9, стулья – 26, столы для приборов – 14, шкаф для хранения уч. материала, учебная доска. Основное оборудование: косилка КС-2,1; К-1, пресс-подборщик ПРП-1,6, кормоуборочный комбайн КПИ-2,4, зерноуборочный комбайн ДОН-1500, зерноочистительная машина К-531А, электромагнитная семяочистительная машина ЭМС-1А, пневмостол, стенды, плакаты, пресс-подборщик тюковый "Tukan" ППТ-041,

грабли роторные навесные "Kolibri mini" ГРН-350, разбрасыватель минеральных удобрений "Grach" РА-1000, косилка роторная с кондиционером «SapSun» КРК-2,4, С6РК-15 сортировка картофеля, сушилка лотковая СЛ-0,3х1.

Учебная аудитория 4129 Лаборатория механизации растениеводства, для проведения лабораторных и практических занятий. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 11, стулья – 28, столы для приборов – 8, учебная доска. Основное оборудование: плуги: ПЛН-3-35; ППП-3-35; ПОН-2-30, культиваторы: КПП-2,0, КОН-2,8А, КБМ-4,2 НУС; КРН-2,8 с подкормкой; бороны: БЗТС-1,0; БЗСС-1,0; БСО-4; ШБ-2,5; БШЛ-3,2; БПШ-2,3; БДН-2,0, сеялки: СЗ-3,6; СЗТ-3,6, сеялка "Клен-1,5" селекционная для размножения, картофелесажалки КСМ-4, Vomet; протравливатель семян ПСШ-5, «Мобитокс-Супер», опрыскиватели ОПШ-15, ОНШ-600, картофелеуборочный комбайн КПК-3, стенды «Рабочие органы сеялок», «Рабочие органы борон и культиваторов», «Рабочие органы плугов», плакаты.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10. Карта компетенций дисциплины

Механизация в садоводстве (направление подготовки 35.03.05 Садоводство)					
Цель дисциплины		- дать студентам современное представление основных механизированных работ в садах, ягодниках, питомниках, при которых можно применять ту, или иную технику.			
Задачи дисциплины		<ul style="list-style-type: none"> - изучение агротехнических требований механизированных работ в садоводстве. - изучение устройства конструкции принцип работы и настройки машин, применяемых для механизации в садоводстве; - изучение основ комплектования машинно-тракторных агрегатов для механизации в садоводстве; - изучение способов движения машинно-тракторных агрегатов. 			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	<p>ИД-1ОПК-4 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда</p> <p>ИД-2ОПК-4 Обосновывает технологии возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный ответ</p>	<p><i>Пороговый</i> уровень (удовлетворительный): Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда</p> <p><i>Продвинутый</i> уровень (хорошо): Обосновывает технологии возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда сельскохозяйственных культур применительно к</p>

		агрорландшафтной характеристики территории специализированных звеньев для их проведения			почвенно-климатическим условиям с учетом агрорландшафтной характеристики территории специализированных звеньев для их проведения <i>Высокий</i> уровень (отлично): Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда Обосновывает технологии возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агрорландшафтной характеристики территории специализированных звеньев для их проведения
ПК-13	Способен комплектовать почвообрабатывающие,	ИД-1ПК-13 Комплектует агрегаты для обработки почвы	Лекции Практические	Тестирование Устный ответ	<i>Пороговый</i> уровень (удовлетворительный): Комплектует агрегаты для

	<p>посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки</p>	<p>ИД-2ПК-13 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними ИД-3ПК-13 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений ИД-4ПК-13 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений ИД-5ПК-13 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции ИД-6ПК-13 Определяет схемы движения агрегатов по полям (садам) ИД-7ПК-13 Организует проведение технологических регулировок</p>	<p>работы Самостоятельная работа</p>		<p>обработки почвы. Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними. <i>Продвинутый</i> уровень (хорошо): Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений. Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений. Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение. <i>Высокий</i> уровень (отлично): Определяет схемы движения агрегатов по полям (садам). Организует проведение технологических регулировок.</p>
--	--	--	---	--	---