

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института механики и энергетики
Мастепаненко Максим Алексеевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.05.02 Средства малой механизации растениеводства

35.03.06 Агроинженерия

Технические системы в агробизнесе

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Средства малой механизации растениеводства» являются формирование у будущих специалистов знаний, умений и навыков, необходимых для ознакомления учащихся с основными видами и устройством применяемой в крестьянском хозяйстве малогабаритной техники.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен организовывать работы по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ПК-2.1 Обосновывает состав машинно-тракторного парка в организации и осуществляет учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов	знает Современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве (13.001 D/02.6 Зн.2) Основы технологий производства и первичной переработки растениеводческой и животноводческой продукции (13.001 D/02.6 Зн.1). умеет Обосновывать оптимальную структуру и состав машинно-тракторного парка с учетом природно-климатических и производственных условий (13.001 D/02.6 У.2) владеет навыками Сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники (13.001 D/02.6 ТД.1)
ПК-2 Способен организовывать работы по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ПК-2.2 Разрабатывает годовые и сезонные календарные планы механизированных работ, оперативно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве и осуществляет контроль их реализации	знает Методы контроля качества механизированных операций в сельскохозяйственном производстве (13.001 D/02.6 Зн.8). умеет Определять при разработке оперативно-технологических карт порядок контроля качества выполнения механизированных операций (13.001 D/02.6 У.6). владеет навыками Контроль реализации разработанных планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники (13.001 D/02.6 ТД.8).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Средства малой механизации растениеводства» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в бсеместре(-ах).

Для освоения дисциплины «Средства малой механизации растениеводства» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Технологическая практика

Сельскохозяйственная техника

История науки и техники

История сельскохозяйственной техники

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по управлению сельскохозяйственной техникой

Правила дорожного движения при подготовке трактористов-машинистов

Устройство самоходных машин

Освоение дисциплины «Средства малой механизации растениеводства» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Уборочная техника

Машины и оборудование для технологий точного земледелия

Основы гидромелиорации

Технологии в животноводстве

Средства малой механизации животноводства

Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Ресурсо- и энергосберегающие технологии при производстве продукции АПК

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Средства малой механизации растениеводства» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
6	108/3	8	28		36	36	Эк
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2					
практической подготовки		6			32		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
6	108/3						0.25

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций	
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа				
					Практические	Лабораторные					
1.	1 раздел.										
1.1.	Введение. Предмет и задачи изучаемого курса.	6	4	2	2		4	КТ 1	Тест	ПК-2.1	
1.2.	Понятие почвообрабатывающих сельскохозяйственных орудиях.	6	4		4		4	КТ 1	Тест	ПК-2.1	
1.3.	Средства малой механизации сельскохозяйственного труда	6	6	2	4		6	КТ 1	Тест	ПК-2.2	
1.4.	Двигатели внутреннего сгорания и электроприводы.	6	2		2		4	КТ 2	Тест	ПК-2.1	
1.5.	Мини - тракторы и мотоблоки	6	6	2	4		4	КТ 2	Тест	ПК-2.1	
1.6.	Техника для посева и посадки сельскохозяйственных культур.	6	4		4		6	КТ 2	Тест	ПК-2.2	
1.7.	Механические средства малой механизации сельскохозяйственных работ.	6	4		4		4	КТ 3	Тест	ПК-2.2	
1.8.	Оросительные устройства и системы механизированного полива.	6	6	2	4		4	КТ 3	Тест	ПК-2.2	
	Промежуточная аттестация		Эк								
	Итого		108	8	28		36				
	Итого		108	8	28		36				

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Введение. Предмет и задачи изучаемого курса.	Введение. Предмет и задачи изучаемого курса.	2/-
Средства малой механизации сельскохозяйственного труда	Средства малой механизации сельскохозяйственного труда.	2/2
Мини - тракторы и мотоблоки	Мини - тракторы и мотоблоки	2/-
Оросительные устройства и системы	Оросительные устройства и системы механизированного полива.	2/-

механизированного полива.		
Итого		8

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Введение. Предмет и задачи изучаемого курса.	Введение. Предмет и задачи изучаемого курса.	Пр	2/-/-
Понятие о почвообрабатывающих сельскохозяйственных орудиях.	Понятие о почвообрабатывающих сельскохозяйственных орудиях.	Пр	4/-/-
Средства малой механизации сельскохозяйственного труда	Средства малой механизации сельскохозяйственного труда.	Пр	4/-/-
Двигатели внутреннего сгорания и электроприводы.	Двигатели внутреннего сгорания и электроприводы.	Пр	2/-/-
Мини - тракторы и мотоблоки	Мини - тракторы и мотоблоки	Пр	4/-/-
Техника для посева и посадки сельскохозяйственных культур.	Техника для посева и посадки сельскохозяйственных культур.	Пр	4/-/-
Механические средства малой механизации сельскохозяйственных работ.	Механические средства малой механизации сельскохозяйственных работ.	Пр	4/-/-
Оросительные устройства и системы механизированного полива.	Оросительные устройства и системы механизированного полива.	Пр	4/-/-
Итого			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
--	------

Введение. Предмет и задачи изучаемого курса.	4
Понятие о почвообрабатывающих сельскохозяйственных орудиях.	4
Средства малой механизации сельскохозяйственного труда.	6
Двигатели внутреннего сгорания и электроприводы.	4
Мини - тракторы и мотоблоки	4
Техника для посева и посадки сельскохозяйственных культур.	6
Механические средства малой механизации сельскохозяйственных работ.	4
Оросительные устройства и системы механизированного полива.	4

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Средства малой механизации растениеводства» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Средства малой механизации растениеводства».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Средства малой механизации растениеводства».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Введение. Предмет и задачи изучаемого курса.. Введение. Предмет и задачи изучаемого курса.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
2	Понятие о почвообрабатывающих сельскохозяйственных орудиях.. Понятие о почвообрабатывающих сельскохозяйственных орудиях.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2, Л3.3
3	Средства малой механизации сельскохозяйственного труда. Средства малой механизации сельскохозяйственного труда.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.5	Л3.1, Л3.2, Л3.3
4	Двигатели внутреннего сгорания и электроприводы.. Двигатели внутреннего сгорания и электроприводы.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2, Л3.3
5	Мини - тракторы и мотоблоки. Мини - тракторы и мотоблоки	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
6	Техника для посева и посадки сельскохозяйственных культур.. Техника для посева и посадки сельскохозяйственных культур.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
7	Механические средства малой механизации сельскохозяйственных работ.. Механические средства малой механизации сельскохозяйственных работ.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
8	Оросительные устройства и системы механизированного полива.. Оросительные устройства и системы механизированного полива.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Средства малой механизации растениеводства»

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Устройство самоходных машин				x				
	Эксплуатационная практика						x		

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Средства малой механизации растениеводства» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Средства малой механизации растениеводства» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
6 семестр			
КТ 1	Тест		10
КТ 2	Тест		10
КТ 3	Тест		10
Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
6 семестр			

КТ 1	Тест	10	<p>10 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить; 8 – 6 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей; 5 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу; 2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа; 0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.</p>
КТ 2	Тест	10	<p>10 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить; 8 – 6 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей; 5 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу; 2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа; 0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.</p>

КТ 3	Тест	10	10 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить; 8 – 6 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей; 5 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу; 2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа; 0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.
------	------	----	--

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы

экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов Задачи решены с небольшими недочетами.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Средства малой механизации растениеводства»

Вопросы к экзамену

1. Основные понятия о сельскохозяйственных орудиях и их классификация.
2. Принцип работы и устройство орудий для основной обработки почвы.
3. Принцип работы и устройство орудий для поверхностной обработки почвы.
4. Особенности устройства навесных орудий.
5. Виды и особенности устройства ручных орудий.
6. Классификация ручных орудий по технологическим признакам.
7. Агротехнические требования к средствам малой механизации сельскохозяйственного труда.
8. Конструктивные особенности устройства средств малой механизации.
9. Принципы работы средств малой механизации.
10. Правила использования средств малой механизации.
11. Принципы конструирования средств малой механизации.
12. Классификация двигателей внутреннего сгорания.
13. Принцип действия и устройство двигателей внутреннего сгорания.
14. Основные технические характеристики двигателей внутреннего сгорания.
15. Эффективность применения 2-х и 4-х тактных двигателей внутреннего сгорания.
16. Условия эксплуатации двигателей внутреннего сгорания.
17. Основные регулировки двигателей внутреннего сгорания мотоблоков и приемы ухода.
18. Неисправности и способы их устранения двигателей внутреннего сгорания.
19. Назначение и устройство электроприводов.
20. Энергетические источники для электротракторов.
21. Область применения аккумуляторных батарей и электропривода.
22. Перспективность применения других видов двигателей внутреннего сгорания для средств малой механизации в растениеводстве.
23. Конструктивные схемы микротракторов с двигателями внутреннего сгорания и их устройство.
24. Основные технические характеристики микротракторов.
25. Особенности конструкции и действия мотоблоков.
26. Конструкционные особенности мотоблоков.
27. Компоновочные схемы мотоблоков.
28. Работа мотоблоков с сельскохозяйственными орудиями.
29. Основные регулировки мотоблоков, неисправности и способы их диагностирования и устранения.
30. Устройство и работа сеялок и сажалок.
31. Модели посевных и посадочных машин.
32. Агрегатирование посевных и посадочных машин с мотоблоками.
33. Особенности конструкций различных видов посевных и посадочных машин.
34. Виды сцепок и агрегатирования малогабаритной техники с посевными машинами.
35. Мобильные энергетические средства.
36. Мототехника, тележки и прицепы.
37. Погрузчики и экскаваторы
38. Разновидности оросительных систем и способы орошения.
39. Особенности конструкции оросительных агрегатов и насосов.
40. Виды парников и теплиц, их общее устройство.
41. Технологические требования к конструкциям теплиц и парников.
42. Способы управления климатом в парниках и теплицах.
43. Системы автоматизации управления микроклиматом в парниках и теплицах.
44. Системы водоснабжения теплиц.
45. Оборудование для подогрева воды в парниках

Тематика рефератов, эссе, докладов с презентацией статей

1. Проблемы механизации труда в хозяйствах малых форм собственности.
2. Технологические процессы, требующие применения средств малой механизации.
3. Классификация средств малой механизации.
4. Малогабаритные тракторы и мотоблоки.
5. Основные механизмы и агрегаты малогабаритных тракторов и мотоблоков.
6. Типы двигателей малогабаритной техники.
7. Современные отечественные и зарубежные малогабаритные тракторы и мотоблоки.
8. Почвообрабатывающие машины и оборудования, агрегируемые с малогабаритными тракторами и мотоблоками.
9. Машины и механизмы для создания газонов и ухода за ними.
10. Машины для создания газонов.
11. Машины и механизмы для ухода за газонами.
12. Полив и подкормка газонов.
13. Механическая обработка дернины и землевания.
14. Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев и обрезки кустарников.
15. Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев.
16. Машины и механизмы для обрезки кустарников.
17. Машины для очистки газонов, садовых дорожек и площадок.
18. Газоочистители.
19. Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок.
20. Экологические проблемы и пути их решения при использовании средств малой механизации.

1. Что понимается под «малой механизацией» в растениеводстве?

- A) Использование тяжелой техники на полях площадью до 10 га
- B) Применение ручного инструмента без двигателей
- C) Комплекс мобильных, сравнительно легких и энергонезависимых (или маломощных) машин и агрегатов, обслуживающих небольшие участки (ЛПХ, фермерские хозяйства, питомники и пр.)
- D) Автоматизация процессов с помощью ИИ и роботов

2. Какой тип двигателя чаще всего используется в мотоблоках и культиваторах малой механизации?

- A) Электродвигатель переменного тока 380 В
- B) Газотурбинный двигатель
- C) Четырехтактный или двухтактный бензиновый двигатель внутреннего сгорания
- D) Двигатель Стирлинга

3. К какому классу малой механизации относится культиватор-окучник, применяемый в междурядной обработке картофеля?

- A) Посевные машины
- B) Почвообрабатывающая техника
- C) Пропашная техника
- D) Уборочная техника

4. Какой из перечисленных агрегатов НЕ относится к средствам малой механизации?

- A) Мотоблок с фрезами
- B) Ручной опрыскиватель ранцевого типа
- C) Электрический садовый измельчитель веток
- D) Зерноуборочный комбайн класса 8–12 кВт

5. Какое устройство позволяет мотоблоку выполнять функции, выходящие за рамки обработки почвы (например, транспортировку, косьбу, посев)?

- A) Гидравлический усилитель руля
- B) Навесное и прицепное оборудование (окучник, плуг, косилка, тележка и др.)

- C) Бортовой компьютер
- D) Система автоматического управления GPS

6. Какой параметр является ключевым при выборе электрического мотокультиватора для тепличного хозяйства?

- A) Объём топливного бака
- B) Максимальная скорость движения
- C) Энергопотребление и автономность (для аккумуляторных моделей)
- D) Уровень шума выхлопной системы

7. Какой из перечисленных инструментов обеспечивает наиболее точную подкормку растений в условиях малых площадей (питомники, рассадники)?

- A) Тракторный разбрасыватель удобрений
- B) Ранцевый опрыскиватель с регулируемой форсункой и дозатором
- C) Стационарная дождевальная установка
- D) Пневматический сеялка-культиватор

8. В чём основное преимущество аккумуляторных средств малой механизации (например, электрокос, триммеров, опрыскивателей) по сравнению с бензиновыми аналогами?

- A) Большая мощность и длительное время работы
- B) Экологичность, низкий уровень шума и вибрации, отсутствие выхлопов
- C) Возможность работы в условиях высокой влажности без риска короткого замыкания
- D) Универсальность в применении на любых типах почв

9. Какой узел мотоблока отвечает за передачу крутящего момента от двигателя на фрезы или навесное оборудование?

- A) Демпфер подвески
- B) Редуктор (часто цепной или шестерёнчатый)
- C) Топливный инжектор
- D) Генератор переменного тока

10. Что из перечисленного является типичным ограничением при использовании малой механизации на склонах ($>10^\circ$)?

- A) Снижение производительности двигателя
- B) Риск опрокидывания агрегата и снижение устойчивости
- C) Невозможность подключения навесного оборудования
- D) Отказ электронной системы зажигания

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Коган, Е. А., Юрченко А. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]:учебник. - НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 250 с – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=398687>

Л1.2 Солнцев В. Н., Тарасенко А. П. Механизация растениеводства [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 383 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=391632>

Л1.3 Валиев А. Р., Зиганшин Б. Г., Мухамадьяров Ф. Ф., Яруллин Ф. Ф., Халиуллин Д. Т., Яхин С. М. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 264 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/189514>

Л1.4 Тарасенко А. П. Роторные зерноуборочные комбайны [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 192 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211265>

дополнительная

Л2.1 Новиков А. В., Шило И. Н. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012. - 512 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=224746>

Л2.2 Цепляев А. Н., Абезин В. Г. Машины для обработки почвы посева и посадки [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015. - 148 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=615240>

Л2.3 Александров В. А., Козьмин С. Ф., Шоль Н. Р., Александров А. В. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат, Специалитет. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 528 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/210767>

Л2.4 Халанский В. М., Горбачев И. В. Сельскохозяйственные машины:учебник для студентов вузов по агр. специальностям. - М.: КолосС, 2006. - 624 с.

Л2.5 Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины:учебник для нач. проф. образования. - М.: Академия, 2007. - 264 с.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 сост.: Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, Г. Г. Шматко, Р. М. Якубов ; Ставропольский ГАУ Техническое обслуживание тракторов:учеб.-метод. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2021. - 1,00 МБ

Л3.2 Е. В. Кулаев, С. А. Овсянников, Е. В. Герасимов, Г. Г. Шматко, Л. И. Высочкина, Р. М. Якубов ; Ставропольский ГАУ Механизация обработки почвы:учеб. пособие по направлениям: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 35.03.06 «Агроинженерия». - Ставрополь: АГРУС, 2021. - 2,19 МБ

Л3.3 Е. В. Кулаев, С. А. Овсянников, Е. В. Герасимов, Г. Г. Шматко, Л. И. Высочкина, Р. М. Якубов ; Ставропольский ГАУ Сеялки для посева семян пропашных культур:учеб. пособие по направлениям: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 35.03.06 «Агроинженерия». - Ставрополь: АГРУС, 2021. - 1,63 МБ

Л3.4 Е. В. Кулаев, С. А. Овсянников, Е. В. Герасимов, Г. Г. Шматко, Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, Р. М. Якубов, Е. Д. Трухачев ; Ставропольский ГАУ Технологические процессы в растениеводстве:учеб. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2022. - 3,78 МБ

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
2	Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации	https://mcx.gov.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Технологические процессы в растениеводстве: уч. пособие / В.Х. Малиев, Е.В. Кулаев, М. В. Данилов, Л.И. Высочкина и др. – Ставрополь, 2020. – 80 с.

2. Способы механизированного ухода за посевами пропашных культур: уч. пособие / В.Х. Малиев, Е.В. Кулаев, М. В. Данилов, Л.И. Высочкина и др. – Ставрополь, 2020. – 100 с.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	189/ИТ Ф	Оснащение: столы -22 шт., стулья -66 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36, 65 - 1 шт., телевизор "LG" - 1 шт., стол лектора – 1шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Средства малой механизации растениеводства» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).

Автор (ы)

_____ доц. , ктн Шматко Геннадий Геннадьевич

Рецензенты

_____ доцент , ктн Захарин Антон Викторович

_____ доцент , ктн Павлюк Антон Викторович

Рабочая программа дисциплины «Средства малой механизации растениеводства» рассмотрена на заседании Базовая кафедра машин и технологий в АПК протокол № 8 от 01.04.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Заведующий кафедрой _____ Шматко Геннадий Геннадьевич

Рабочая программа дисциплины «Средства малой механизации растениеводства» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт механики и энергетики протокол № 9 от 08.04.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Руководитель ОП _____