

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет механизации сельского хозяйства,
кафедра «Тракторы и сельскохозяйственные машины»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР  Т.Х. Кабалоев

«24»  2020 г.



Рабочая программа дисциплины

История развития сельскохозяйственной техники

Направление подготовки

35.03.06. Агроинженерия

Направленность подготовки

Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Год начала подготовки по учебному плану – 2020

Владикавказ 2020

Рабочая программа дисциплины История развития сельскохозяйственной техники разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г.


№ 813 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 14.09.2017 г. № 48186).

Автор:  к.т.н. доцент Уртаев Т.А.

Программа согласована:

на заседании кафедры «Тракторы и сельскохозяйственные машины»

протокол № 4 от « 18 » февраля 2020 г.

Зав. кафедрой  / А.Б. Кудзаев /

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета механизации сельского хозяйства


протокол № 3 от « 21 » февраля 2020 г.

Председатель метод. совета  / К.Д. Кудзиев /

Декан
факультета механизации сельского хозяйства  / М.А. Кубалов /

« 21 » февраля 2020 г.

Директор библиотеки  К.Л. Погосова

Начальник учебно-методического управления  А.Б. Базаев

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета протокол № 6 от « 26 » февраля 2020 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Организационно-методический раздел
 - 1.1 Цель и задачи дисциплины (*модуля*)
 - 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (*модулю*), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
 - 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
 2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам (*модулям*)
 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам
 4. Содержание дисциплины (*модуля*) по разделам
 5. Образовательные технологии
 6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (*модулю*)
 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (*модулю*)
 9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
 - 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (*модуля*).
 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (*модулю*)
- Приложения
- Приложение 1. Лист изменений
 - Приложение 2. Аннотация дисциплины
 - Приложение 3. Фонды оценочных средств

1 Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины

В результате освоения данной дисциплины бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы «Агроинженерия».

Цель освоения и задачи дисциплины «История развития сельскохозяйственной техники».

Цель - формирование у студентов знаний по истории зарождения и развития земледелия и как производной этого историю возникновения и эволюции сельскохозяйственных орудий и машин в соответствии с циклами их развития и применения в АПК. Изучение дисциплины направлено на формирование умений применять социально-исторический опыт для проектирования механизмов и машин в АПК.

Задачи - обеспечить студентов необходимым набором знаний по истории разработки базовых моделей (видов) сельскохозяйственных орудий и машин. Дать данные (если они известны) об изобретателях или разработчиках сельскохозяйственных орудий и машин.

При изучении дисциплины бакалавры должны научиться ориентироваться в хронологии, подводить итоги отдельных этапов развития сельскохозяйственных орудий, раскрыть особенности отдельных исторических фактов повлиявших на появление тех или иных сельскохозяйственных машин, устанавливать причинно-следственные связи между историческими фактами и развитием техники в АПК.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

Знать:

- основные периоды развития земледелия, названия систем земледелия в историческом плане;
- методы и основные этапы создания и совершенствования сельскохозяйственных орудий, их узлов и рабочих элементов;
- закономерности исторического процесса; состояние агропромышленного комплекса на современном этапе и перспективы развития парка сельскохозяйственных машин.
- циклы развития орудий и машин сельскохозяйственного назначения;
- историю возникновения и развития основных (базовых) видов сельскохозяйственных орудий и машин (бороны, плуг, сеялка (сажалка), культиватор, косилка (жатка), молотилка, зерноуборочный комбайн);
- основные (перспективные) направления развития сельскохозяйственных орудий и машин будущего;

Уметь:

- определять начало и завершение очередного цикла развития сельскохозяйственных орудий и машин, анализировать ситуацию и технологические проблемы в отраслях АПК;

- применять исторический опыт для решения проблем и задач; объективно, с позиции истории оценивать вопросы создания сельскохозяйственных машин.
- самостоятельно формулировать и обосновывать собственную точку зрения на историческое развитие сельскохозяйственных машин;

Владеть:

- навыками самостоятельной работы с глобальными источниками информации, научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

1.2.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 1 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>ИД-1_{ук-1} - Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Знать базовые составляющие задачи, ее декомпозицию; методы анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; Уметь выделять базовые составляющие задачи; анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; Владеть навыками декомпозиции задачи; навыками анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи</p>
		<p>ИД-2_{ук-1} - Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Знать методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи Уметь находить информацию необходимую для решения поставленной задачи; использовать методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи Владеть навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; навыками нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи</p>
		<p>ИД-3_{ук-1} - Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Знать методы рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Уметь рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>

		<p>Владеть навыком рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>ИД-4_{УК-1} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Знать как грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Уметь формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Владеть навыками грамотно, логично, аргументировать свои выводы.</p> <p>ИД-5_{УК-1} - Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p> <p>Знать методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации, пути определения и оценивания последствия возможных решений задачи</p> <p>Уметь выбирать методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации, использовать методы определения и оценивания последствий возможных решений задачи</p> <p>Владеть навыками применения методов критического анализа, навыками определения и оценивания последствий возможных решений задачи</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИД-1_{УК-6} Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>Знать соотношение биологического и социального, сознательного и бессознательного в человеке</p> <p>Уметь ориентироваться в многообразии ценностей человеческого существования</p> <p>Владеть общелогическими и философскими методами познаний</p> <p>ИД-2_{УК-6} Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Знать роль научного познания и перспективы развития современной цивилизации</p> <p>Уметь ориентироваться во временной перспективе личностного становления</p> <p>Владеть приемами социального взаимодействия в реализации личностных возможностей</p> <p>ИД-3_{УК-6} Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Знать личностные возможности в контексте реализации</p>

		<p>карьерного роста Уметь соответствовать требованиям рынка труда Владеть средствами развития личности</p>
		<p>ИД-4_{УК-6} Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. Знать социальные и культурные нормы человеческого общежития Уметь анализировать поведение человека с точки зрения его эффективности Владеть приёмами оценки собственного поведения</p>
		<p>ИД-5_{УК-6} Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. Знать пути и возможности приобретения общеобразовательных и профессиональных знаний; информационные базы данных, принцип их работы, содержание и виды поиска Уметь применять приобретённые знания при постановке и реализации жизненных целей; самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации и работать с литературными источниками для приобретения новых знаний Владеть способами внедрения новаций в практику жизнедеятельности; навыками работы с информационными ресурсами и электронными библиотечными системами</p>

1.2.2 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2 - Профессиональные компетенции установленные разработчиком (организацией, вузом) и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание для включения ПК в образовательную программу
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская			
Решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПК УВ-2. Способен использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИД-1 _{ПКУВ-2} использует результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Знать: понятие интеллектуальной собственности. Уметь: использовать нормативно-правовые акты в оформлении интеллектуальной собственности. Владеть: навыками принятия решений	Профессиональный Стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 мая 2014 г. № 340н (зарегистрирован

<p>Участие в разработке новых машинных технологий и технических средств</p>	<p>ПК УВ-6. Способен участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств</p>	<p>и совершение юридических действий в соответствии с законом</p> <p>ИД-1_{ПК} УВ-6 Участвует в разработке новых машинных технологий и технических средств</p> <p>Знать: :</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разработки новых машинных технологий и технических средств; - основные понятия и определения в области научного исследования в агроинженерии, основные этапы и методики выполнения научных исследований; - назначение, устройство, принцип работы приборов и оборудования для экспериментального определения показателей разрабатываемых новых машинных технологий и технологических средств для сельского хозяйства. - прогрессивные машинные технологии и современные технические средства, основы их разработки; - машинные технологии и современные технические средства, комплексы машин основы технологической разработки животноводческих ферм (комплексов) и механизированных технологических процессов; - критерии ресурсосбережения при реализации механизированных процессов в растениеводстве, основные понятия в области производственной и технической эксплуатации машин с учетом ресурсосбережения, рациональные методы реализации потенциала машин; тенденции и закономерности развития форм и методов организации и производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - критерии ресурсосбережения при реализации механизированных процессов в растениеводстве, основные понятия в области производственной и технологической эксплуатации машин с учетом ресурсосбережения, рациональные методы реализации потенциала машин; тенденции и закономерности развития форм и методов организации и производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса, резервы повышения эффективности использования машинно-тракторного парка за счет применения инновационных технологий; - основные качественные и количественные показатели оценивание технологический процесс при возделывание, уборки сельскохозяйственных культур 	<p>Министерством юстиции Российской Федерации 06 июня 2014 г., регистрационный № 32609)</p>
---	--	---	---

		<p>и получении животноводческой продукции АПК;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные показатели влияющие на технический уровень технических средств АПК в сложившихся условиях производства; - методы решения задач при разработке новых машинных технологий и технологических средств; - основные прикладные программные средства и профессиональные базы данных, которые используются для разработки графической технической документации при проектировании машин <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать новые машинные технологии и технические средства; - выполнять анализ научно-технической литературы, формулировать цель, объект, предмет, и задачи исследования; - выполнять калибровку, тарировку измерительных приборов, оборудования и использовать их при выполнении экспериментальных исследований разрабатываемых новых машин технологий и технических средств для сельского хозяйства; - применять современные технологии производства сельскохозяйственной продукции, оценивать состояние технологических и технических решений; - оценивать состояние и прогнозировать развитие ресурсосберегающих технологических и технических решений в производстве продукции животноводства; - обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные виды агрегатов, режимы их использования, определить потребное количество; - количественно оценить основные принципы рациональной организации производственных процессов на предприятиях АПК и использовать в практической деятельности, проектировать поточные технологические процессы, оценивать целесообразность внедрения инновационных технических решений; - анализировать качественные и количественные показатели при выполнении заданных технологических операций с учетом разнообразной номенклатуры выпускаемых технических средств АПК; выбирать номенклатуру 	
--	--	---	--

		<p>показателей оценивающих технический уровень технических средств АПК в сложившихся условиях производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи по разработке новых машинных технологий и технических средств; - использовать прикладные программные средства и профессиональные базы данных для разработки графической технической документации при проектировании машин; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки новых машинных технологий и технических средств; - навыками подготовки измерительных средств к работе, обработки полученных экспериментальных данных при выполнении исследований разрабатываемых новых машинных технологий и технологических средств для сельского хозяйства; - навыками освоения прогрессивных технологий и новых конструкций технических средств; - навыками оценки эффективности ресурсосберегающих технологии и технических средств производства продукции животноводства; - навыками решения инженерных задач в области производственной эксплуатации машин; организации производственного процесса в соответствии с современными ресурсосберегающими технологиями; - навыками по технологиям выполнения механизированных процессов растениеводства и животноводства с учетом сложившихся условий производства; современными технологическими операциями, проводимыми при возделывание, уборки сельскохозяйственных культур и получении животноводческой продукции; практическими навыками контроля качественных и количественных показателей при производстве рабочих органов технических средств АПК; - использования знаний методов решения задач при разработке новых машинных технологий и технических средств; - навыками применения прикладных программных средств и профессиональных баз данных при разработке графической технической документации при проектировании машин; 	
--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История развития сельскохозяйственной техники» Б1.В.02 относится к части учебного цикла, формируемой участниками образовательных отношений.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы необходимые компетенции на пороговом уровне.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формирующиеся предшествующими дисциплинами:

«История»

Знания: ключевых исторических событий в мировой истории и истории России, основных информационных источников по историческим периодам.

Умения: анализировать и сравнивать данные разных источников, работать с хронологией (соотносить даты событий отечественной и всеобщей истории с веком; определять последовательность и длительность важнейших событий отечественной и всеобщей истории).

Навыки: поиска необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими исторической информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

«Физика»

Знания: основы классической механики, кинематики, молекулярной физики, термо- и электродинамики, колебаний и волн.

Умения: грамотно объяснять процессы, происходящие в природе с физической точки зрения.

Навыки: использовать знания об основных физических законах, умение грамотно объяснять физические процессы.

«Химия»

Знания: общие химические понятия и законы, строение вещества, соединения, периодическая система элементов.

Умения: грамотно объяснять процессы, происходящие при различных химических реакциях.

Навыки: использовать знания об основных химических законах.

«Информатика»

Знания: структура аппаратного и программного обеспечения современных ПК, решение профессиональных задач с помощью программных средств обработки текстовых, табличных, графических данных; локальные и глобальные компьютерные сети; основы информационной безопасности.

Умения: поиск источников информации с использованием локальных и глобальных компьютерных сетей и информационных систем.

Навыки: оформления и сохранения информации локальных и глобальных компьютерных сетей на электронных носителях, навыки работы в текстовых, табличных и графических редакторах.

В свою очередь, изучаемая дисциплина является базовой при изучении последующих специальных дисциплин, таких как «Сельскохозяйственные маши-

ны», «Тракторы и автомобили», «Машины и оборудование в животноводстве», «Проектирование и испытание с.х. техники», «Технологии и технические средства горного земледелия», «Ресурсосберегающие технологии и сельскохозяйственные машины в аграрно-промышленном комплексе», «Почвообрабатывающие и уборочные машины», которые опираются на освоенные при изучении данной дисциплины знания и умения.

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ (МОДУЛЯМ)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2,0 зачетных единицы труда (ЗЕТ) или 72 часа (ч).

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4 – Распределение объема дисциплины по видам работ

Виды учебной работы	Всего		Распределение часов по формам обучения	
			Очная курс/семестр	Заочная курс
	очн.	заочн.	2/4	3
1. Контактная работа (по видам учебных занятий)	36,25	8,25	36,25	8,25
Аудиторная работа: в том числе				
лекции	18	4	18	4
лабораторные работы	-	-	-	-
практические занятия	18	4	18	4
Курсовая работа (проект)				
Консультации				
ИКР	0,25		0,25	
Контрольная работа				
Контактная работа на промежуточном контроле:		0,25		0,25
зачет		+		+
экзамен				
2. Самостоятельная работа, в т.ч.:	35,75	60	35,75	60
самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	35,75	60	35,75	60
выполнение курсового проекта /курсовой работы	-	-	-	-
Контроль:	-	3,75	-	3,75
экзамен				
зачет/зачет с оценкой		+		+
Вид промежуточной аттестации	зачёт	зачёт	зачёт	зачёт
Общая трудоемкость	часов	72	72	72
	Зачетных единиц	2	2	2

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 5 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Самостоятельная работа	Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)	
			Контактная						
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	5	6	7	8	9	10	11	
1	История становления земледелия	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	2						Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном
1.1	История – что это? Значение знания истории сельхозтехники. Понятие о циклах развития сельхозтехники.								
1.2	Основные этапы развития земледелия. Основные системы земледелия.								Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Практическое занятие 1 Зарождение сельскохозяйственного орудия в Древнем мире				2				
	Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.	
2	История и эволюция орудий и машин для обработ-	УК-1, УК-6, ПК УВ-2,	4						Лекция-визуализация (в

	ки почвы	ПК УВ-6							т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном, макеты почвообрабатывающих орудий
2.1	Требования, предъявляемые к основной обработке почвы. Способы механической обработки почвы. Древнейшие орудия для обработки почвы. Почвообрабатывающие орудия древней Руси. Начало теоретического обоснования изготовления рабочих органов с/х машин.								
2.2	Классификация почвообрабатывающих машин и орудий. Требования, предъявляемые к почвообрабатывающим орудиям и машинам Плуг - прошлое, настоящее, будущее. Культиваторы, луцильники, бороны – прошлое, настоящее, будущее.								
	Практическое занятие 2 Зарождение сельскохозяйственного орудия в Европе на заре веков.				2				Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа							4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Практическое занятие 3 История появления и развития колеса.				2				Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа							4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
3	История развития посевных и посадочных машин	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	2						Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использо-
3.1	Хлеб наш насущный. Агротехнические требования к посеву. Способы посева и норма высева. Начало истории посевных машин. Агрегаты - прародители совре-								

	менных посевных и посадочных машин								зованием проектора с экраном, макеты высевающих аппаратов посевных машин	
3.2	Принцип работы посевных машин. Современные тенденции развития посевных машин. Картофель - второй хлеб россиян. Требования к картофелепосадочным машинам. Этапы развития картофелепосадочных машин.									
	Практическое занятие 4 Сельскохозяйственные машины XVII – XVIII веков.			2					Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном	
	Самостоятельная работа						4		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.	
4	История развития уборочной сельскохозяйственной техники	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	2						Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном	
4.1	Агротехнические требования к уборке урожая с/х культур. Первые сведения об уборочных машинах. Орудия и инструменты – родоначальники уборочных машин. Прimitивные способы механизации обмолота зерновых культур. Эволюция жатвенных машин. Первые попытки создания уборочных и молотильных машин. «Зерноуборка на корню» А.Р. Власенко.									
4.2	История советского комбайностроения. История развития зарубежных зерноуборочных комбайнов. Современные тенденции развития зерноуборочных машин.									
	Практическое занятие 5 Конструкции почвообрабатывающих плугов инженеров разных стран.				2					Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа							4		Самостоятельное изучение

									учебных материалов. Подготовка к занятиям.
5	История развития орудий и машин для заготовки кормов.	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	2						Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном
5.1	Технология заготовки кормов и требования к их качеству. Способы уборки трав на сен. Ручной инвентарь и первые агрегаты для механизации работ по заготовке кормов.								
5.2	Развитие машин для скашивания растений. Приспособления и механизмы для дальнейших работ по заготовке сена: - грабли; подборщики; волокуши; стогометы. Машины для заготовки прессованного сена. Кормоуборочные комбайны – зарождение и развитие.								
	Практическое занятие 6 Конструкции сажалок и сеялок инженеров разных стран.				2				Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа							4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
6	История развития двигателей. Замена энергии ветра и воды паровыми машинами и двигателями внутреннего сгорания	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	2						Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном
6.1	Появление водяных и ветряных мельниц. Переход от гидро- к теплоэнергетике. Первые шаги в создании паровой машины. Зарождение и развитие теплоэнергетики. Вытеснение паровых и гидравлических машин турбинами.								
6.2	Создание двигателей внутреннего сгорания. История развития транспортных и мобильных машин. Зарождение автомобильного транспорта и самоходных машин.								

	Практическое занятие 7 Очес как перспектива уборки зерновых.				2			Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
7	Современное состояние и перспективы развития СХТ	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном
7.1	Состояние современных производств сельскохозяйственной техники.							
7.2	Перспективные модели сельскохозяйственных машин российского производства. Конкурентоспособность производителей отечественной СХТ.							
	Практическое занятие 8 Развитие зерноуборочной техники на примере ведущих мировых корпораций.				2			Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
8	Сельскохозяйственные машины будущего	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном
8.1	Модернизация сельскохозяйственных машин.							
8.2	Проекты будущего сельскохозяйственных машин.							
	Практическое занятие 9 Анализ перспектив конкурентоспособности сельскохозяйственной техники российского производства поама-				2			Устный опрос Собеседование Использование слайдов

	рочно.							презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа						3,75	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.

3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов заочной формы обучения

Таблица 5 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Самостоятельная работа	Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная					
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1	2	5	6	7	8	9	10	11
1	История становления земледелия	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	-					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном
1.1	История – что это? Значение знания истории сельхозтехники. Понятие о циклах развития сельхозтехники.							
1.2	Основные этапы развития земледелия. Основные системы земледелия.							
	Практическое занятие 1				1			Устный опрос

	Зарождение сельскохозяйственного орудия в Древнем мире								Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа						5		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
2	История и эволюция орудий и машин для обработки почвы	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	1						Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном, макеты почвообрабатывающих орудий
2.1	Требования, предъявляемые к основной обработке почвы. Способы механической обработки почвы. Древнейшие орудия для обработки почвы. Почвообрабатывающие орудия древней Руси. Начало теоретического обоснования изготовления рабочих органов с/х машин.								
2.2	Классификация почвообрабатывающих машин и орудий. Требования, предъявляемые к почвообрабатывающим орудиям и машинам Плуг - прошлое, настоящее, будущее. Культиваторы, лушпильники, бороны – прошлое, настоящее, будущее.								
	Практическое занятие 2 Зарождение сельскохозяйственного орудия в Европе на заре веков.					-			Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа							7	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Практическое занятие 3 История появления и развития колеса.				-			Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для	

								проектора с экраном
	Самостоятельная работа						7	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
3	История развития посевных и посадочных машин	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	1					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном, макеты высевающих аппаратов посевных машин
3.1	Хлеб наш насущный. Агротехнические требования к посеву. Способы посева и норма высева. Начало истории посевных машин. Агрегаты - прародители современных посевных и посадочных машин							
3.2	Принцип работы посевных машин. Современные тенденции развития посевных машин. Картофель - второй хлеб россиян. Требования к картофелепосадочным машинам. Этапы развития картофелепосадочных машин.							
	Практическое занятие 4 Сельскохозяйственные машины XVII – XVIII веков.				-			Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа						7	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
4	История развития уборочной сельскохозяйственной техники	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	1					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном
4.1	Агротехнические требования к уборке урожая с/х культур. Первые сведения об уборочных машинах. Орудия и инструменты – родоначальники уборочных машин. Примитивные способы механизации обмолота зерновых культур. Эволюция жатвенных машин. Первые попытки создания уборочных и молотильных машин. «Зерноуборка на корню» А.Р. Власенко.							
4.2	История советского комбайностроения. История разви-							

	тия зарубежных зерноуборочных комбайнов. Современные тенденции развития зерноуборочных машин.							
	Практическое занятие 5 Конструкции почвообрабатывающих плугов инженеров разных стран.			2				Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа					7		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
5	История развития орудий и машин для заготовки кормов.	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	1					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном
5.1	Технология заготовки кормов и требования к их качеству. Способы уборки трав на сен. Ручной инвентарь и первые агрегаты для механизации работ по заготовке кормов.							
5.2	Развитие машин для скашивания растений. Приспособления и механизмы для дальнейших работ по заготовке сена: - грабли; подборщики; волокуши; стогометы. Машины для заготовки прессованного сена. Кормоуборочные комбайны – зарождение и развитие.							
	Практическое занятие 6 Конструкции сажалок и сеялок инженеров разных стран.			1				Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа					7		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
6	История развития двигателей. Замена энергии ветра и воды паровыми машинами и двигателями внутреннего сгорания	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	-					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов,

6.1	Появление водяных и ветряных мельниц. Переход от гидро- к теплоэнергетике. Первые шаги в создании паровой машины. Зарождение и развитие теплоэнергетики. Вытеснение паровых и гидравлических машин турбинами.							презентаций с использованием проектора с экраном
6.2	Создание двигателей внутреннего сгорания. История развития транспортных и мобильных машин. Зарождение автомобильного транспорта и самоходных машин.							
	Практическое занятие 7 Очес как перспектива уборки зерновых.			-				Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа					7		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
7	Современное состояние и перспективы развития СХТ	УК-1, УК-6, ПК УВ-2, ПК УВ-6	-					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном
7.1	Состояние современных производств сельскохозяйственной техники.							
7.2	Перспективные модели сельскохозяйственных машин российского производства. Конкурентоспособность производителей отечественной СХТ.							
	Практическое занятие 8 Развитие зерноуборочной техники на примере ведущих мировых корпораций.				-			Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа					7		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
8	Сельскохозяйственные машины будущего	УК-1, УК-6, ПК УВ-2,	-					Лекция-визуализация (в т.ч.

8.1	Модернизация сельскохозяйственных машин.	ПК УВ-6						в ЭИОС), использование слайдов, видеофильмов, презентаций с использованием проектора с экраном
8.2	Проекты будущего сельскохозяйственных машин.							
	Практическое занятие 9 Анализ перспектив конкурентоспособности сельскохозяйственной техники российского производства помарочно.				-			Устный опрос Собеседование Использование слайдов презентаций для проектора с экраном
	Самостоятельная работа						6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ

История становления земледелия. История – что это? Значение знания истории сельхозтехники. Понятие о циклах развития сельхозтехники. Основные этапы развития земледелия. Основные системы земледелия. Зарождение сельскохозяйственного орудия в Древнем мире. Первобытные орудия труда клинообразной формы. Переход от мотыжного земледелия к пахотному

История и эволюция орудий и машин для обработки почвы. Требования, предъявляемые к основной обработке почвы. Способы механической обработки почвы. Древнейшие орудия для обработки почвы. Почвообрабатывающие орудия древней Руси. Начало теоретического обоснования изготовления рабочих органов с/х машин. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий. Требования, предъявляемые к почвообрабатывающим орудиям и машинам Плуг - прошлое, настоящее, будущее. Культиваторы, луцильники, бороны – прошлое, настоящее, будущее. Зарождение сельскохозяйственного орудия в Европе на заре веков. История появления и развития колеса. Появление упряжных орудия труда. Недостатки упряжных орудия труда при различных системах земледелия. Прототипы современных почвообрабатывающих орудий. Конструкции почвообрабатывающих плугов инженеров разных стран.

История развития посевных и посадочных машин. Хлеб наш насущный. Агротехнические требования к посеву. Способы посева и норма высева. Начало истории посевных машин. Агрегаты - прародители современных посевных и посадочных машин. Принцип работы посевных машин. Современные тенденции развития посевных машин. Картофель - второй хлеб россиян. Требования к картофелепосадочным машинам. Этапы развития картофелепосадочных машин. Сельскохозяйственные машины XVII – XVIII веков. Конструкции сажалок и сеялок инженеров разных стран.

История развития уборочной сельскохозяйственной техники. Агротехнические требования к уборке урожая с/х культур. Первые сведения об уборочных машинах. Орудия и инструменты – родоначальники уборочных машин. Примитивные способы механизации обмолота зерновых культур. Эволюция жатвенных машин. Первые попытки создания уборочных и молотильных машин. «Зерноуборка на корню» А.Р. Власенко. История советского комбайностроения. История развития зарубежных зерноуборочных комбайнов. Современные тенденции развития зерноуборочных машин. Очес как перспектива уборки зерновых.

История развития орудий и машин для заготовки кормов. Технология заготовки кормов и требования к их качеству. Способы уборки трав на сен. Ручной инвентарь и первые агрегаты для механизации работ по заготовке кормов. Развитие машин для скашивания растений. Приспособления и механизмы для дальнейших работ по заготовке сена: - грабли; подборщики; волокуши; стогометы. Машины для заготовки прессованного сена. Кормоуборочные комбайны – зарождение и развитие. Развитие кормоуборочной техники ведущих мировых корпораций.

История развития двигателей. Замена энергии ветра и воды паровыми машинами и двигателями внутреннего сгорания. Появление водяных и ветряных мельниц. Переход от гидро- к теплоэнергетике. Первые шаги в создании паровой машины. Зарождение и развитие теплоэнергетики. Вытеснение паровых и гидравлических машин турбинами. Создание двигателей внутреннего сгорания. История развития транспортных и мобильных машин. Зарождение автомобильного транспорта и самоходных машин.

Современное состояние и перспективы развития сельскохозяйственной техники (СХТ). Состояние современных производств сельскохозяйственной техники. Перспективные модели сельскохозяйственных машин российского производства. Конкурентоспособность производителей отечественной СХТ. Развитие зерноуборочной техники на примере ведущих мировых корпораций. Основные направления развития СХТ. Влияние научных достижений различных сфер на развитие сельскохозяйственной техники.

Сельскохозяйственные машины будущего. Модернизация сельскохозяйственных машин и ее цели и задачи. Проекты будущего сельскохозяйственных машин. Анализ перспектив конкурентоспособности сельскохозяйственной техники российского производства помарочно.

5.2. Задания для самостоятельной работы.

Таблица 7 – Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	История становления земледелия 1. Зарождение земледелия в Древнем Мире 2. Первобытные орудия труда клинообразной формы. 3. Переход от мотыжного земледелия к пахотному.	УК-1; УК-6; ПК УВ-2; ПК УВ-6	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада (реферата)
	История и эволюция орудий и машин для обработки почвы 1. Появление упряжных орудия труда 2. Недостатки упряжных орудия труда при различных системах земледелия. 3. Прототипы современных почвообрабатывающих орудий. 4. Требования, предъявляемые к почвообрабатывающим орудиям и машинам.	УК-1; УК-6; ПК УВ-2; ПК УВ-6	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада (реферата)
	История развития посевных и посадочных машин 1. Агрегаты - прародители современных посевных и посадочных машин. 2. Агротехнические требования к посеву. 3. Принцип работы посевных машин. Конструкции сажалок и сеялок инженеров разных стран. 4. Современные тенденции развития посевных машин.	УК-1; УК-6; ПК УВ-2; ПК УВ-6	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада (реферата)
	История развития уборочной сельскохозяйственной техники 1. Агротехнические требования к уборке урожая с/х культур. 2. Орудия и инструменты – родоначальники уборочных машин. 3. Примитивные способы механизации обмолота зерновых культур. 4. Эволюция жатвенных машин.	УК-1; УК-6; ПК УВ-2; ПК УВ-6	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада (реферата)
	История развития орудий и машин для заготовки кормов. 1. Ручной инвентарь и первые агрегаты для механизации работ по заготовке кормов. 2. Приспособления и механизмы для работ по заготовке сена: грабли; подборщики; волокуши; стогометы. 3. Развитие кормоуборочной техники ведущих мировых корпораций.	УК-1; УК-6; ПК УВ-2; ПК УВ-6	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада (реферата)
	История развития двигателей. Замена энергии ветра и воды паровыми машинами и двигателями внутреннего сгорания	УК-1; УК-6; ПК УВ-2; ПК УВ-6	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада (реферата)
	Современное состояние и перспективы развития СХТ 1. Основные направления развития СХТ.	УК-1; УК-6; ПК УВ-2; ПК УВ-6	Подготовка к устному опросу, подготовка

	2. Модернизация сельскохозяйственных машин и ее цели и задачи.		доклада (реферата)
	Сельскохозяйственные машины будущего 1. Влияние научных достижений различных сфер на развитие сельскохозяйственной техники.	УК-1; УК-6; ПК УВ-2; ПК УВ-6	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада (реферата)

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

5.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по пятибальной системе.

5.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисцип-

лины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

5.6. Методические указания для выполнения докладов (рефератов)

Подготовка докладов (рефератов) способствует лучшему освоению обучающимися учебного материала, формирует практический опыт и умения по изучаемой дисциплине, способствует формированию у обучающихся готовности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Примерная тематика докладов (рефератов)

1. Древнейшие орудия. История зарождения земледелия
2. История развития почвообрабатывающих орудий.
3. Переход от мотыжного земледелия к конным орудиям.
4. История развития технологии посева и посевных машин.
5. История развития картофелепосадочных машин.
6. И.П. Кулибин и его изобретения.
7. История появления и совершенствования колеса.
8. История появления первых мельниц.
9. История развития плуга.
10. История развития паровых двигателей.
11. История и этапы развития отечественного тракторостроения.
12. История эволюции тракторов и комбайнов в Мирове.
13. Эволюция технологий обработки почвы.
14. Обзор современных мировых лидирующих производителей сельскохозяйственной техники.
15. История развития электромобилей и электротракторов сельскохозяйственного назначения и электромобильной техники в полеводстве.

(Методических указаниях к выполнению докладов и рефератов см. в Приложении)

Структура и содержание доклада (реферата)

Содержание реферата должно демонстрировать знакомство студента с основной литературой по выданной теме, умение раскрыть тему и определить и последовательно изложить существо рассматриваемых вопросов, владение необходимой терминологией и понятиями, приемлемый уровень языковой грамотности и владение стилем научного изложения.

Текстовая часть доклада (реферата) должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- разделы и вопросы, излагающие основное содержание работы;
- выводы или заключение;
- список использованных источников.

Требования к оформлению доклада (реферата)

Текстовая часть доклада (реферата) набирается на компьютере на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4. Объем (без приложений) может достигать до 10-20 страниц. Текст печатается через 1,5 интервала 14 шрифтом.

Текстовая часть выполняется на листах формата А4 без рамки, с соблюдением следующих размеров полей:

- левое – 30 мм,
- правое – 15 мм,

- верхнее – 20 мм,
- нижнее – 20 мм.

Текстовая часть доклада (реферата) должна иметь сквозную нумерацию страниц, включая список литературы и приложения. Страницы нумеруются сверху страницы от центра. При этом следует учесть, что первой страницей является титульный лист, второй – лист содержания (оглавления). На них нумерация не ставится.

Заголовки разделов и отдельных вопросов допускается выделять полужирным шрифтом. Перенос слов в заголовках не допускается. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами. Введение не нумеруется.

Таблицы и иллюстрации (рисунки, графики, схемы) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации, таблицы, формулы нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах всей текстовой части. Допускается нумерация в пределах раздела. Каждая таблица, график, рисунок (схема) должны иметь свой заголовок.

При составлении таблицы указывается наименование (заголовок) таблицы. При переносе таблицы на следующую страницу в левом верхнем углу дают сведения о продолжении таблицы (например, Продолжение таблицы 1), и вместо «шапки» таблицы допускается указывать порядковые номера имеющихся граф.

На все иллюстрации и таблицы должны быть даны ссылки в тексте. Начинать разделы с рисунков или таблиц не допускается. Таблицы и рисунки помещаются после текста, в котором приводится на них ссылка.

Рисунки, схемы, графики должны быть выполнены на компьютере; допускается выполнение черной тушью или черными чернилами. Разрешается использовать ксерокопии, фотографии.

При необходимости указания формул, их выносят в отдельную строку и записывают в общем виде с пояснением значений символов. Пояснения значений символов нужно приводить непосредственно после формулы, в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа необходимо давать с новой строки. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия.

Список использованных литературных источников должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТов. Ссылки на литературные источники в тексте следует делать непосредственно после информации (данных) или в конце фразы, указывая порядковый номер источника в списке. Номер ссылки берется в квадратные скобки [].

В соответствии с целями и задачами самостоятельной работы обучающихся подготовка доклада (реферата) не является простой компиляцией лекционного и дополнительного материала, без логической последовательности изложения материала, собственных выводов и рассуждений. Работа должна быть написана грамотным научным языком, с учетом особенностей научной речи, точности и однозначности терминологии и стиля.

По результатам подготовки студентом доклада (реферата) выставляется балльная оценка, на которую влияют:

- качество содержания и оформления доклада (реферата) (оценка выставляется преподавателем и при необходимости сопровождается рецензией);
- качество доклада;
- правильность и полнота раскрытия вопросов.

Итоговая оценка складывается из оценки содержания, оформления работы и устной защиты.

При возникновении вопросов при самостоятельной подготовке доклада (реферата) заданной тематики в установленные сроки, студент может консультироваться с преподавателем.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Таблица 8 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
УК-1; УК-6; ПК УВ-2; ПК УВ-6	2 курс (4 семестр), 3 курс (ОЗО)

6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 9 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет с оценкой)

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1-3)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1-3)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1-3)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 10 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1-3)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый

	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1-3)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1-3)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

6.3 Типовые контрольные задания

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - УК-1; УК-6; ПК УВ-2; ПК УВ-6.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тематика рефератов, тестовые задания, билеты, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине.

Билет к зачету с оценкой включает три теоретических вопроса.

Билет к зачету

1. Теоретический вопрос
2. Теоретический вопрос
3. Теоретический вопрос

Примерный перечень вопросов к зачету

1. В каком тысячелетии до н.э появились каменные мотыги, зернотерки, серпы?
2. В каком тысячелетии до н.э появились бронзовые мотыги?
3. В каком тысячелетии до н.э появились железные мотыги?
4. Назовите год появления деревянного однолемешного конного плуга.
5. Назовите год появления плуга с железным лемехом.
6. Назовите год появления сеялки и молотилки с барабаном и билами.
7. Назовите год появления жатки.
8. Назовите год появления цельного чугунного плуга.
9. Назовите год появления «жнеи» - уборочной машины.
10. Назовите год появления цельносталльного плуга и колесного парового трактора.

11. Назовите год технического решения гусеничного хода предложенного русским инженером Д.А.Загряжским.
12. Назовите год изобретения первой картофелеуборочной машины элеваторного типа.
13. Назовите год изобретения двигателя внутреннего сгорания.
14. Назовите год изобретения первой зерноуборочной машины типа комбайна А.Р. Власенко.
15. Назовите год появления первого гусеничного трактора Ф.Блинова.
16. Назовите древнейшие орудия для обработки почвы в последовательности их совершенствования.
17. Назовите основные отличительные особенности почвообрабатывающих орудий древней Руси от современных почвообрабатывающих машин и орудий.
18. Как называлось древнейшее орудие явившееся прототипом современной бороны.
19. Назовите основные этапы совершенствования способов посадки и посева и орудий для их осуществления.
20. Каковы современные тенденции развития зерноуборочных машин?
21. Перечислите ручной инвентарь и первые агрегаты для механизации работ по заготовке кормов. Дайте характеристику их работы и недостатков.
22. Какие примитивные способы механизации обмолота зерновых культур вы знаете?
23. Назовите изобретателя предложившего сеять пшеницу машинным способом в Европе.
24. Назовите отечественного изобретателя (механика-самоучку) в числе изобретений которого механическое самоходное трехколесное транспортное средство и «сеяльная машина» в 18 веке.
25. Назовите английского изобретателя ложечного высевного аппарата рядовой сеялки в 18 веке.
26. Назовите отличительные особенности сеялок созданных английским изобретателем Джетро Туллом (18 в.), итальянского изобретателя Джованни Коваллино (16в.) и тирольского фермера Жозефа Локателли (17 в.).
27. Назовите имя зарубежного известного изобретателя стального плуга в 1837г.
28. Назовите отличительные особенности работы одно-машинной и двумашинной систем с паровым плугом.
29. Опишите конструкцию и отличительные особенности образца плуга балансирующего типа от конструкции современных оборотных плугов.
30. Назовите изобретателей первых механизированных жаток 19 века.
31. Хронологические рамки периода распространения простых орудий труда IV тыс. до н.э. – V в. н.э.
32. Проявление неолитической революции в появлении сложных орудий труда.
33. Наиболее распространенные способы получения орудий труда из металлов при рабовладельческом строе.
34. Античный ученый-механик впервые употребивший термин «автомат».
35. Элементы машин применяющиеся в рабовладельческом обществе.
36. Наиболее важные открытия и изобретения Средневековья:
37. Земледелие как тип пищевого поведения человека был доминирующим в начале неолита?
38. Почвообрабатывающие орудия, использовавшееся в конце XVIII – начале XIX в?
39. Изобретение вальцового станка для измельчения зерна.
40. От чего зависят режущие свойства рубила?
41. Какие орудия труда имели форму клина обеспечивающие режущие свойства?
42. Наилучший материал для изготовления режущих (и не только режущих) орудий в эпоху каменного века.
43. Опишите первобытное орудие для очистки звериных шкур от остатков мяса и жира.
44. Соха и ее появление у восточных славян.
45. Опишите известные вам конструкции орудий послуживших прообразом русской сохи.
46. Какой элемент позволил еще больше расширить возможности русской сохи, выполняя роль отвала плуга? Опишите устройство элемента.
47. Какие упряжные орудия запрягаются посредством оглобель, опишите их устройство и на-

значение.

48. Чем отличается косуля от сохи? Опишите и сравните их устройство.

49. Как назывался нож, укрепляемый в прорезе грядила татарского сабана с помощью клина? Основные элементы и отличительные особенности конструкции татарского сабана.

50. В каком году и кем был основан в Одессе первый плугостроительный завод?

51. В каком году и на каком заводе началось промышленное производство плугов в Москве?

52. Какое принципиальное отличие имеет западно-сибирская колесуха от рогалохи? Опишите их устройство.

53. Какое название получил первый тяжелый деревянный плуг используемый на Руси? Опишите его устройство и отличительные особенности конструкции.

54. Какая система земледелия с применением упряжных орудий преобладала у римлян?

55. В какой период по свидетельству Плиния уже существовал плуг, который имел опорные колеса, нож-резец и отвальную доску?

56. К какому периоду относятся полученные знания людей о разведении животных, когда отдельных диких животных не убивали, а оставляли размножаться?

57. В каком году немецкий крестьянин и кузнец Рудольф Сакк создал культурный отвал, который и сейчас находит широкое применение?

58. По каким причинам в конце 18 века в упряжные орудия стали впрягать лошадей вместо волов? Опишите преимущества при их использовании.

59. Кем из ученых была предложена система земледелия, предусматривающая безотвальную обработку почвы? Какие преимущества и недостатки имеет такая система земледелия?

60. И.П. Кулибин и его изобретения.

61. История появления и совершенствования колеса.

62. Переход от мотыжного земледелия к пахотному

63. Почвообрабатывающие орудия древней Руси.

64. Появление упряжных орудия труда. Недостатки упряжных орудия труда при различных системах земледелия.

65. Прототипы современных почвообрабатывающих орудий.

66. Агрегаты - прародители современных посевных и посадочных машин. Принцип их работы посевных машин.

67. Современные тенденции развития посевных машин.

68. Этапы развития картофелепосадочных машин.

69. Сельскохозяйственные машины XVII – XVIII веков.

70. Конструкции сажалок и сеялок инженеров разных стран.

71. Орудия и инструменты – родоначальники уборочных машин.

72. Прimitивные способы механизации обмолота зерновых культур. Эволюция жатвенных машин.

73. Первые попытки создания уборочных и молотильных машин. «Зерноуборка на корню» А.Р. Власенко.

74. История советского комбайностроения.

75. История развития зарубежных зерноуборочных комбайнов.

76. Современные тенденции развития зерноуборочных машин. Очес как перспектива уборки зерновых.

77. Ручной инвентарь и первые агрегаты для механизации работ по заготовке кормов. Развитие машин для скашивания растений.

78. Приспособления и механизмы для работ по заготовке сена: - грабли; подборщики; волокуши; стогометы. Опишите их устройство и хронологические рамки их использования.

79. появление машин для заготовки прессованного сена. Кормоуборочные комбайны – зарождение и развитие.

80. Появление водяных и ветряных мельниц. Переход от гидро- к теплоэнергетике.

81. Первые шаги в создании паровой машины. Зарождение и развитие теплоэнергетики.

82. Вытеснение паровых и гидравлических машин турбинами.

83. Создание двигателей внутреннего сгорания.
84. История развития транспортных и мобильных машин. Зарождение автомобильного транспорта и самоходных машин.
85. Состояние современных производств сельскохозяйственной техники. Перспективные модели сельскохозяйственных машин российского производства.
86. Развитие зерноуборочной техники на примере ведущих мировых корпораций. Основные направления развития СХТ.
87. Влияние научных достижений различных сфер на развитие сельскохозяйственной техники.
88. Модернизация сельскохозяйственных машин и ее цели и задачи.
89. История развития электромобилей и электротракторов сельскохозяйственного назначения и электромобильной техники в полеводстве
90. Проекты будущего сельскохозяйственных машин. Анализ перспектив конкурентоспособности сельскохозяйственной техники российского производства.

6.4 Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По данной дисциплине предусмотрен зачет. Критерии получения оценки: Знания, умения, навыки обучающегося на зачете оцениваются: «зачтено» и «не зачтено». Оценивание обучающегося на зачете представлено в таблице 11.

Таблица 11 - Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (компетенции освоены)	Усвоен предусмотренный программой практики материал, а знания, умения и навыки соответствуют: либо пороговому, либо продвинутому, либо высокому уровню.
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Знания, умения и навыки соответствуют уровню ниже порогового.

Оценка «незачтено» считается академической задолженностью и может быть передана обучающимся в установленном порядке

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «История развития сельскохозяйственной техники»

а) основная литература

1. Зеленев, А. В. История общего и орошаемого земледелия: учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 232 с. ISBN 978-5-85536-948-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/615215>. – Режим доступа: по подписке.
2. Зеленев, А. В. История и методология научной агрономии: Учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 360 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007901>. – Режим доступа: по подписке.
3. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / В. П. Гуляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-2435-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107058> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4 История создания двигателя внутреннего сгорания. Вечный двигатель : учебное пособие / О. Е. Андрусенко, С. Е. Андрусенко, С. О. Барышников, Ю. И. Матвеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-3390-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115485>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная и вспомогательная литература

1. Руденко Н.Е. История науки и техники: учебно-методическое пособие / Н.Е. Руденко, Е.В. Кулаев, С.А. Овсянников, С.Г. Горбачев; Ставропольский гос. Аграрный ун-т. – Ставрополь, 2014. – 40 с.
2. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины.– М.: КолосС, 1980.-671с.
3. Гуревич, А. М. Тракторы и автомобили [Текст] : учебник для техникумов / А. М. Гуревич, Е. М. Сорокин. - 5-е изд., стер. - М. : Альянс, 2011. - 479 с.
4. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины.– М.: КолосС, 2004.-623с.
5. Паркина, О. В. История агрономии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Агрон. фак-т; сост. О.В. Паркина. - Новосибирск, 2011. - 40 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/516332>. – Режим доступа: по подписке.



г) Перечень ссылок на ресурсы информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»

6. Халанский В.М. Экскурсия за плугом - Москва: Колос, 1974 - с.207, с илл. [Электронный ресурс. Режим доступа: <http://agrolib.ru/books/item/f00/s00/z0000011/st000.shtml>]
7. Загинайлов В.И., Андреев С.А. История развития электромобилей и электротракторов сельскохозяйственного назначения электромобильной техники в полеводстве. [Электронный ресурс. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-razvitiya-sostoyanie-i-perspektivy-primeneniya-elektromobilnoy-tehniki-v-polevodstve/viewer>]
8. Электронная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
9. <http://agrolib.ru/books.shtml>
10. <http://agrokorenevo.ru/iz-istorii-razvitiya-otchestvennoy>
11. <http://agrolib.ru/books/item/f00/s00/z0000011/st000.shtml>
12. Тракторный портал <http://www.tractor.ru/>
13. http://www.techstory.ru/trr_foto/trr_mtz50-60.htm

14. http://www.techstory.ru/fin/hist_dvig_trr.htm
15. http://k-a-t.ru/agro/20-sist_zemled2/index.shtml
16. <http://www.activestudy.info/kratkaya-istoriya-razvitiya-zemledeliya-kak-proizvodstvennoj-deyatelnosti-cheloveka-i-kak-nauki/>
17. <http://mse-online.ru/zemledelie/istoriya-razvitiya-sistem-zemledeliya.html>
18. <http://xreferat.ru/13/961-1-razvitie-sistem-zemledeliya.html>
19. http://fermer.ru/files/forum/2010/08/86922/sr50v_ru_1-res.pdf
20. <http://istoriz.ru/zernouborochnyj-kombajn-istoriya-izobreteniya.html>
21. <http://vadim-blin.narod.ru/milov/1-02och.htm>
22. <http://www.agroyug.ru/news/id-17470/>
23. <http://e-history.kz/media/upload/1299/2014/04/08/1b6db3ca1a94bdcf2df7856ecc7e6b90.pdf>
24. http://www.trizway.com/content/007_ymy.pdf
25. <http://historic.ru/books/item/f00/s00/z0000137/st005.shtml>
26. <http://kronk.spb.ru/library/krasnov-yua-1986.htm>
27. <http://fermer.ru/forum/obshchie-voprosy/samodelkin-ratsionalizator/193407>
28. <http://nplit.ru/books/item/f00/s00/z0000056/index.shtml>
29. <http://nplit.ru/books/item/f00/s00/z0000055/index.shtml>
30. <http://technomag.edu.ru/doc/91753.html>
31. <http://www.iq-coaching.ru/velikie-izobreteniya/>
32. http://www.techgidravlika.ru/view_post.php
33. <http://olmologic.com/muka>
34. <http://kirovmill.ru/novosti/muka-vchera-segodnya-zavtra/istoriya-muki/>
35. http://moepivo.narod.ru/about_beer/history.html
36. http://www.osl.ru/article/agricultural_machinery/2009_10_A_2010_09_29-16_04_02/
37. http://robotics.com.ua/news/events/459-mit_scientists_are_planning_to_create_a_robotic_agricultural_machinery_of_the_future

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань», www.e.lanbook.ru, договор №147-19 от 28.03.2019г, срок действия заключенного договора с 01.01.2020г по 01.01.2021г.
2. Сетевая электронная библиотека аграрных вузов. издательства «Лань», www.e.lanbook.ru, договор №СЭБ НВ-169 от 23.12.2019г. (автоматически лонгируется)
3. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «ЗНАНИУМ», <http://www.znaniium.com>, договор № 4232 от 21.01.2020г. по 15.09.2020г.
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <http://нэб.пф/viewers>, договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016г. (автоматически лонгируется)
5. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника», конфигурация – Профессионал, <http://www.agrobase.ru>, договор с ООО «Агробизнесконсалтинг». Договор № 048 от 29.01.2019, срок действия до 29.03.2020г.
6. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «КноРус медиа», <http://www.book.ru>, договор №18498169 от 09.09.2019г., срок действия заключенного договора с 08.04.2019г. по 06.05.2020г.
7. Многофункциональная система «Информо», <http://wuz.informio.ru>, договор № ЧЮ1086 от 8.04.2019г. Срок действия до 06.05.2020г.
8. Система автоматизации библиотек ИРБИС64 ООО «ЭйВиДи –систем», портал технической поддержки <http://support.open4u.ru>, договор № А-4490 от 25.02.2016 технического сопровождения научно-технической продукции, договор № А-4488 от 25.02.2016 возмездного оказания услуг (бессрочно).
9. Электронный каталог «Ирбис» Научной библиотеки ГГАУ. Базы данных, информационно – справочные и поисковые системы:
GGAU – поисковая система по научной литературе;
DIS – диссертации; МЕТ- методические пособия сотрудников;
STAT – научные статьи; TRU- научные труды сотрудников

8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

MicrosoftWindows 7
MicrosoftOfficeStandard 2007
MicrosoftOfficeVisio 2010

9 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Уртаев Т.А. Опорные конспекты к лекциям по истории развития сельскохозяйственной техники. Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль подготовки – Технические системы в агробизнесе, уровень высшего образования – бакалавриат, Владикавказ, 2016

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для процесса обучения используются материально-техническое обеспечение представленное в таблице 12.

Таблица 12 - Материально-техническое обеспечение дисциплины:

4.3.19 - Учебная аудитория (для лекционных занятий)	Общ. пл. – 167,70 кв.м. Посадочных мест – 50 Рабочее место преподавателя Традиционные учебные средства (настенная доска для работы с мелом и плакатами) Комплект мультимедийной техники с проектором и настенным экраном для демонстрации электронных плакатов, презентаций и видеофильмов. Место расположения: корп. 5 (факультет механизации с.-х.), 3 эт.
5.2.17 - Лаборатория «Сельскохозяйственные машины» (для лекций, занятий семинарского типа и самостоятельной работы)	Общ. пл. 80 кв.м., высота помещ. - 3,17 м, Посадочных мест – 36 Доска настенная Рабочее место преподавателя Проектор BENQ Проекционный экран Набор макетов с.-х. машин Компьютер (ноутбук) - 1 Набор электронных плакатов ООО НПП «Учтех-Профи» Место расположения: корп. 5 (факультет механизации с.-х.), 2 эт.

Дополнения и изменения в рабочей программе
на 2020/2021 уч. год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1) Пункт 8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Многофункциональная система «Информо» http://wuz.informio.ru Договор № КЮ-497 от 01.06.2020г	01.06.2020г. – 1.07.2021г.
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18501601 от 11.09.2020г.	19.09.2020г. -19.09.2021г.
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com Договор № 4678 эбс от 14.09.2020г.	16.09.2020г. – 15.09.2021г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена.

Заведующий кафедрой Тракторы и

сельскохозяйственные машины

А.Б. Кудзаев

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«История развития сельскохозяйственной техники».

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность подготовки «Технические системы в агробизнесе»

квалификация (степень) выпускника: бакалавр

форма обучения: очная, заочная

Цель освоения и задачи

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний по истории зарождения и развития земледелия и как производной этого историю возникновения и эволюции сельскохозяйственных орудий и машин в соответствии с циклами их развития и применения в АПК. Изучение дисциплины направлено на формирование умений применять социально-исторический опыт для проектирования механизмов и машин в АПК.

Задачи - обеспечить студентов необходимым набором знаний по истории разработки базовых моделей (видов) сельскохозяйственных орудий и машин. Дать данные (если они известны) об изобретателях или разработчиках сельскохозяйственных орудий и машин.

При изучении дисциплины бакалавры должны научиться ориентироваться в хронологии, подводить итоги отдельных этапов развития сельскохозяйственных орудий, раскрыть особенности отдельных исторических фактов повлиявших на появление тех или иных сельскохозяйственных машин, устанавливать причинно-следственные связи между историческими фактами и развитием техники в АПК.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «История развития сельскохозяйственной техники» Б1.В.02 относится к части учебного цикла, формируемой участниками образовательных отношений. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2,0 зачетных единицы труда (ЗЕТ) или 72 часа (ч). Форма контроля – зачёт.

Требования к уровню освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

Знать:

- основные периоды развития земледелия, названия систем земледелия в историческом плане;
- методы и основные этапы создания и совершенствования сельскохозяйственных орудий, их узлов и рабочих элементов;
- закономерности исторического процесса; состояние агропромышленного комплекса на современном этапе и перспективы развития парка сельскохозяйственных машин.
- циклы развития орудий и машин сельскохозяйственного назначения;
- историю возникновения и развития основных (базовых) видов сельскохозяйст-

венных орудий и машин (бороны, плуг, сеялка (сажалка), культиватор, косилка (жатка), молотилка, зерноуборочный комбайн);

- основные (перспективные) направления развития сельскохозяйственных орудий и машин будущего;

Уметь:

- определять начало и завершение очередного цикла развития сельскохозяйственных орудий и машин, анализировать ситуацию и технологические проблемы в отраслях АПК;

- применять исторический опыт для решения проблем и задач; объективно, с позиции истории оценивать вопросы создания сельскохозяйственных машин.

- самостоятельно формулировать и обосновывать собственную точку зрения на историческое развитие сельскохозяйственных машин;

Владеть:

- навыками самостоятельной работы с глобальными источниками информации, научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой.

Компетенции, формируемые дисциплиной:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

ПК УВ-2. Способен использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

ПК УВ-6. Способен участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств.

Содержание дисциплины:

История становления земледелия. История – что это? Значение знания истории сельхозтехники. Понятие о циклах развития сельхозтехники. Основные этапы развития земледелия. Основные системы земледелия. Зарождение сельскохозяйственного орудия в Древнем мире. Первобытные орудия труда клинообразной формы. Переход от мотыжного земледелия к пахотному

История и эволюция орудий и машин для обработки почвы. Требования, предъявляемые к основной обработке почвы. Способы механической обработки почвы. Древнейшие орудия для обработки почвы. Почвообрабатывающие орудия древней Руси. Начало теоретического обоснования изготовления рабочих органов с/х машин. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий. Требования, предъявляемые к почвообрабатывающим орудиям и машинам Плуг - прошлое, настоящее, будущее. Культиваторы, луцильники, бороны – прошлое, настоящее, будущее. Зарождение сельскохозяйственного орудия в Европе на заре веков. История появления и развития колеса. Появление упряжных орудия труда. Недостатки упряжных орудия труда при различных системах земледелия. Прототипы современных почвообрабатывающих орудий. Конструкции почвообрабатывающих плугов инженеров разных стран.

История развития посевных и посадочных машин. Хлеб наш насущный. Агротехнические требования к посеву. Способы посева и норма высева. Начало

истории посевных машин. Агрегаты - прародители современных посевных и посадочных машин. Принцип работы посевных машин. Современные тенденции развития посевных машин. Картофель - второй хлеб россиян. Требования к картофелепосадочным машинам. Этапы развития картофелепосадочных машин. Сельскохозяйственные машины XVII – XVIII веков. Конструкции сажалок и сеялок инженеров разных стран.

История развития уборочной сельскохозяйственной техники. Агротехнические требования к уборке урожая с/х культур. Первые сведения об уборочных машинах. Орудия и инструменты – родоначальники уборочных машин. Прimitивные способы механизации обмолота зерновых культур. Эволюция жатвенных машин. Первые попытки создания уборочных и молотильных машин. «Зерноуборка на корню» А.Р. Власенко. История советского комбайностроения. История развития зарубежных зерноуборочных комбайнов. Современные тенденции развития зерноуборочных машин. Очес как перспектива уборки зерновых.

История развития орудий и машин для заготовки кормов. Технология заготовки кормов и требования к их качеству. Способы уборки трав на сен. Ручной инвентарь и первые агрегаты для механизации работ по заготовке кормов. Развитие машин для скашивания растений. Приспособления и механизмы для дальнейших работ по заготовке сена: - грабли; подборщики; волокуши; стогометы. Машины для заготовки прессованного сена. Кормоуборочные комбайны – зарождение и развитие. Развитие кормоуборочной техники ведущих мировых корпораций.

История развития двигателей. Замена энергии ветра и воды паровыми машинами и двигателями внутреннего сгорания. Появление водяных и ветряных мельниц. Переход от гидро- к теплоэнергетике. Первые шаги в создании паровой машины. Зарождение и развитие теплоэнергетики. Вытеснение паровых и гидравлических машин турбинами. Создание двигателей внутреннего сгорания. История развития транспортных и мобильных машин. Зарождение автомобильного транспорта и самоходных машин.

Современное состояние и перспективы развития сельскохозяйственной техники (СХТ). Состояние современных производств сельскохозяйственной техники. Перспективные модели сельскохозяйственных машин российского производства. Конкурентоспособность производителей отечественной СХТ. Развитие зерноуборочной техники на примере ведущих мировых корпораций. Основные направления развития СХТ. Влияние научных достижений различных сфер на развитие сельскохозяйственной техники.

Сельскохозяйственные машины будущего. Модернизация сельскохозяйственных машин и ее цели и задачи. Проекты будущего сельскохозяйственных машин. Анализ перспектив конкурентоспособности сельскохозяйственной техники российского производства помарочно.