

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)

Факультет «Механизация сельского хозяйства»
Кафедра «Эксплуатация МТП»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР  Т.Х. Кабалоев

«27» 02 2018 г.



Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.05 – История и методология науки и производства
в Агроинженерии**

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление/специальность 35.04.06 «Агроинженерия»
(шифр и название)

Направленность: Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования магистратура
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Форма обучения – очная, заочная

Владикавказ 2018 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Организационно-методический раздел	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	6
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	10
2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам (модуля)	10
3. Содержание дисциплины, структурированное по темам	11
4. Содержание дисциплины (модуля) по разделам	18
5. Образовательные технологии	18
6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	22
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	29
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	31
9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	32
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	32
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	33
Приложения	
Приложение 1. Дополнения и изменения в рабочей программе	34
Приложение 2. Аннотация дисциплины	35
Приложение 3. Фонды оценочных средств	38

Рабочая учебная программа дисциплины История и методология науки и производства в Агроинженерии разработана в соответствии с **Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»**, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 709 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 15.08.2017 г. № 47785).

Автор  С.С. Калаев., доцент кафедры эксплуатации МТП.

Программа согласована:

на заседании кафедры эксплуатации машинно-тракторного парка
протокол № 4 от « 24 » 02 2018 г.

Зав. кафедрой  / Р.М. Тавасиев /

Рассмотрена и одобрена учебно-методическим советом факультета механизации сельского хозяйства

протокол № 6 «26» 02 2018 г.

Председатель учебно-метод. совета  / А.Э. Цгоев /

Декан

факультета механизации сельского хозяйства  М.А. Кубалов /

26.02.2018 г.

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета Протокол № 5 от 28.02.2018 г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до 30.06.2020 г.

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины: «История и методология науки и производства в агроинженерии» является получение специальных знаний по основам создания и совершенствования сельскохозяйственной техники, устройству инновационных энергосберегающих рабочих органов.

Задачи – изучение современных проблем науки и производства в агроинженерии, машинных инновационных технологий и систем машин для производства продукции растениеводства; разработка структурных схем с.х. технологических процессов с учетом факторов, влияющих на их течение; определение научной проблематики; организация патентного поиска, разработка инновационных рабочих органов и получение патентов на изобретение.

Знать:

-устройство, конструкцию, рабочие и технологические процессы, регулировки и режимы работы машин;

-методы обоснования и расчета технологических и энергетических параметров, а также режимов работы сельскохозяйственных машин, агрегатов;

-основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники.

Уметь:

- обосновывать применяемые системы машин с учетом производственных ситуаций и экологических требований;

- настраивать, регулировать машины на заданные условия работы, обнаруживать (определять, находить и устранять) неисправности в работе машин; настраивать машины на заданные условия работы и работать на них;

- обнаруживать и устранять неисправности в их работе;

- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин и технологических комплексов;

- обосновывать, выполнять расчеты и конструировать отдельные более совершенные рабочие органы и узлы сельскохозяйственных машин;
- оценивать качество и эффективность механизированных работ.

Владеть:

- навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов методами оценки эффективности инженерных решений.

Дисциплина «История и методология науки и производства в агроинженерии» относится к обязательной части профессионального цикла дисциплины Б1.О.05, предусмотренных рабочим планом магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность подготовки «Технические системы в агробизнесе».

Курс входит в обязательную часть дисциплин по выбору направления «Агроинженерия».

Дисциплина является базовой при изучении дисциплин, таких как «Теория и расчет машин и оборудования в растениеводстве», «Основы проектирования с.х. машин и оборудования» и «Повышение эффективности использования с.х. техники в с.х. производстве».

Знание по дисциплине могут являться базовыми при выполнении магистерской выпускной квалификационной работе

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

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
УК-1 - способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} - анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<p>знать: проблемы возникновения науки, структуру, динамику, уровни и формы научного знания.</p> <p>уметь: отстаивать свою мировоззренческую позицию с учётом научно-педагогических принципов</p> <p>владеть: навыками отстаивания своей мировоззренческой позиции с учётом научно-педагогических принципов</p>
	ИД-2 _{УК-1} - осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	<p>знать: современное состояние и перспективные направления решения проблем науки и производства.</p> <p>уметь: анализировать современные проблемы науки и производства в области механизации и автоматизации технологических процессов в АПК;</p> <p>владеть: способностью к критическому анализу и оценке современных проблем науки и производства в агроинженерии, а также ведению поиска их решения.</p>
	ИД-3 _{УК-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	<p>знать: методы определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке; способы их решения</p> <p>уметь: определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагать способы их решения.</p> <p>владеть: навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке; способами их решения.</p>
	ИД-4 _{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение пла-	<p>знать: методы разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>

	нируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	<p>уметь: разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p> <p>владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>
УК-5 - способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	<p>знать: о сущности культуры, ее структуре, формах и основных функциях; о роли знаков и символов в культуре;</p> <p>уметь: практически применять полученные знания в исследовательской работе, в сфере культуры, в профессиональной деятельности; ставить цели и формулировать задачи, связанные с выполнением профессиональных функций.</p> <p>владеть: навыками пользования культурных ценностей в плане творческо - активной деятельности в сфере производства</p>
	ИД-2 _{УК-5} . Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	<p>знать: сущности культуры, ее структуре, формах и основных функциях; о роли знаков и символов в культуре при выполнении профессиональных задач.</p> <p>уметь: ставить цели и формулировать задачи, связанные с выполнением профессиональных функций; практически применять полученные знания в исследовательской работе, в сфере культуры, в профессиональной деятельности.</p> <p>владеть: навыками использованием культурных ценностей в плане творческо - активной деятельности в сфере производства.</p>
ОПК-1 - способность анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи разви-	ИД-1 _{ОПК-1} Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии	<p>знать: методы анализа науки и производства в агрономии.</p> <p>уметь: демонстрировать методы анализа достижений</p>

тия области профессиональной деятельности и (или) организации		науки и производства в агрономии. владеть: навыками анализа основных методов в достижений науки и производства в агрономии
	ИД-2 _{ОПК-1} Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	знать: методы решения, поиска и анализа современных достижений науки и производства уметь: использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства. владеть: навыками решения задач на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства.
	ИД-3 _{ОПК-1} - выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии	знать: технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии уметь: применять технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии владеть: навыками применения технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии
ОПК-2 способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ИД-1 _{ОПК-2} Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	знать: современные педагогические методики и технологии обучения уметь: применять современные педагогические методики и технологии обучения для передачи профессиональных знаний. владеть: навыками организации учебного процесса с использованием современных педагогических методик.
	ИД-2 _{ОПК-2} .Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	знать: современные образовательные технологии профессионального образования. уметь: применять современные образовательные технологии профессионального образования. владеть: навыками организации учебного процесса с использованием современных образовательные технологии профессионального образования.

<p>ОПК-3 - способность использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-3} - Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии</p>	<p>Знать: методы самостоятельного изучения возможностей выбранных программных средств. Уметь: - пользоваться справочными ресурсами прикладных программ Владеть: приемами поиска в сети Интернет информационных ресурсов, необходимых для освоения программных средств.</p>
	<p>ИД-2_{ОПК-3} .Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии</p>	<p>Знать: способы поиска новой информации с помощью информационных технологий по мировым тенденциям развития машин и оборудования в АПК Уметь: самостоятельно приобретать и использовать в профессиональной деятельности новые знания для решения задач контроля, учета и управления производством сельскохозяйственной продукции. Владеть: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения</p>

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и методология науки и производства в Агроинженерии» относится к обязательной части профессионального цикла дисциплин Б1.О.05, предусмотренных учебным планом магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность подготовки «Технические системы в агробизнесе».

Курс входит в обязательную часть дисциплин по направлению «Агроинженерия».

Дисциплина является базовой при изучении последующих специальных дисциплин, таких как: «Теория и расчет машин и оборудования в растениеводстве», «Основы проектирования машин и оборудования» и «Повышение эффективности использования техники в с.-х. производстве».

Знания по дисциплине могут являться базовыми при выполнении магистерской диссертации.

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

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет **2** зачетные единицы (ЗЕ) или **72** часа (ч).

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2 - Распределение объема дисциплины по видам работ

№ п/п	Виды учебной работы	Распределение часов по формам обучения	
		очная	заочная
		Семестр	Курс
		2	2/3
1.	Контактная работа	36,25	10,25
	Аудиторная работа: в том числе		
	лекции	12	4
	практические занятия	24	6
	ИКР	0,25	0,25
	Контактная работа на промежуточном контроле (зачет/экзамен)		
2.	Самостоятельная работа, всего	35,75	58
	Подготовка к экзамену (контроль)	-	3,75
3.	Вид промежуточного контроля	зачет	зачет
4.	Итого: ч (з.е.)	72	72
		2	2

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения.

Таблица 3 - 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)					Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)	
			Контактная				Самостоятельная работа		
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Раздел 1 - Технология и расчет оборудования кормоприготовления									
1	Тема : Машины для обработки почвы (слайд-презентация) 1.1 История и методология науки и производства создания почвообрабатывающих машин. 1.2. Луцильники. 1.3. Плуги. 1.4. Бороны и катки. 1.5. Машины для обработки почв, подверженных водной эрозии.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	2	-	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	
	Практическое занятие 1. Почва как объект механической обработки для возделывания с.х. культур		-	-	2	-	-	Устный опрос Расчетное задание	
	Практическое занятие 2. Способы воздействия на почву		-	-	2	-	-	Устный опрос Собеседование Расчетное задание	
	Самостоятельная работа						5,75	Самостоятельное изучение учебных материалов.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Тема : Машины для посева и посадки. 2.1 .История и методология науки и производства создания посевных и посадочных машин. 2.2. Способы посева и посадки. 2.3. Устройство сеялок. 2.4. Устройство и сажалок.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	2	-	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие 1- Расчет посевного агрегат				2			Устный опрос Расчетное задание
	Практическое занятие 4 – Расчет посадочного агрегата				2			Устный опрос Расчетное задание
	Самостоятельная работа						6	Самостоятельное изучение учебных материалов.
3	Тема: Машины для ухода за посевами. 3.1. История и методология науки и производства создания машин для ухода за посевами. 3.2. Способы ухода за посевами. 3.3. Рабочие органы пропашных культиваторов. 3.4. Прореживатели.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие 1- Расчет культиваторного агрегат				2			Устный опрос Расчетное задание
	Практическое занятие 2 – Расчет агрегата для химической обработки посевов				2			Устный опрос Расчетное задание
	Самостоятельная работа						6	Самостоятельное изучение учебных материалов.
4	Тема : Машины для возделывания и уборки зерновых культур. (слайд-презентация) 4.1. История и методология науки и производства создания зерноуборочных машин. 4.2. Способы уборки. 4.3. Комплексы машин. 4.4. Машины для уборки соломы.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие 1 – Расчет зерноуборочного агрегата				2			Устный опрос Собеседование

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								Расчетное задание
	Практическое занятие 2 - Расчет соломоуборочного агрегата				2			
	Самостоятельная работа						16	Самостоятельное изучение учебных материалов.
5	Тема : Машины для возделывания и уборки кукурузы на зерно. 5.1. История и методология науки и производства создания кукурузоуборочных машин. 5.2. Комплексы машин. 5.3. Кукурузоуборочные комбайны. 5.4. Машины для послеуборочной обработки кукурузы.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие 1 – Расчет кукурузоуборочного агрегат	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.			2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 2 – Расчет луцильного агрегата				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Самостоятельная работа						16	Самостоятельное изучение учебных материалов.
6	Тема : Машины для возделывания и уборки картофеля. 6.1. История и методология науки и производства создания картофелеуборочных машин. 6.2. Комплекс машин. 6.3. Картофелеуборочные машины. 6.4. Машины для послеуборочной обработки картофеля.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие 1 - Расчет картофелеуборочного агрегата				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Практическое занятие 2 – Расчет картофелесортировочного агрегат		-	-	2	-	-	Устный опрос Расчетное задание

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
	Самостоятельная работа		-	-	-	-	18	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Итого	-	14	-	42	-	59	

3.2 Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Таблица 4 - 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)					Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)	
			Контактная				Самостоятельная работа		
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Раздел 1 - Технология и расчет оборудования кормоприготовления									
1	Тема: История и методология науки и производства при создании с.х. техники 1.1 Машины для обработки почвы 1.2 Машины для посева и посадки с.х. культур 1.3 Машины для ухода за посевами 1.4 Машины для посева с.х. культур 1.5 Машины для заготовки кормов	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	2	-	-	-	-		Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие 1. Почва как объект механической обработки для возделывания с.х. культур		-	-	2	-	-		Устный опрос Расчетное задание
	Самостоятельная работа						36		Самостоятельное изучение учебных материалов.
	Тема: Системы машин для возделывания и уборки с.х. культур 2.1 Система машин для возделывания комплексной механизации колосовых культур 2.2 Система машин для комплексной механизации возделывания кукурузы 2.3 Система машин для комплексной механизации	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	2						Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<p>возделывания картофеля</p> <p>2.4 Система машин для комплексной механизации возделывания овощей</p> <p>2.5 Система машин для комплексной механизации заготовки кормов</p>							
	Практическое занятие 1 История и тенденции развития почвообрабатывающей техники	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.						
	Практическое занятие 2 – История и тенденции развития сельскохозяйственной уборочной техники				2			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Самостоятельная работа		-	-	-	-	43	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Итого	-	6	-	10	-	119	

3.3. Задания для самостоятельной работы

Таблица 5 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Тема: Почва как объект механической обработки. Способы воздействия на почву.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	Подготовка к устному опросу; написание рефератов
2.	Тема: Система земледелия и сопутствующие им орудия труда.(слайд-презентация)	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	Подготовка к устному опросу; написание рефератов
3.	Тема: Истории и методология науки и производства при создании почвообрабатывающей техники.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	Подготовка к устному опросу; написание рефератов
4.	Тема: История и методология науки и производства при создании посевной и посадочной техники	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	Подготовка к устному опросу;
5.	Тема: История и методология науки и производства при создании техники для внесения удобрений и защита растений.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	Подготовка к устному опросу; написание рефератов
6	Тема: История и методология науки и производства при создании машин по уходу за посевами.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	Подготовка к устному опросу; написание рефератов
7	Тема: История и методология науки и производства при создании зерноуборочных машин.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	Подготовка к устному опросу;
8	Тема: История и методология науки и производства при создании кукурузоуборочных машин.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	Подготовка к устному опросу; написание рефератов
9	Тема: История и методология науки и производства при создании картофелеуборочной техники.	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	Подготовка к устному опросу; написание рефератов
10	История и методология науки и производства при создании машина для возделывания и уборки овощных культур	УК-1; УК-5; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3.	Подготовка к устному опросу;

11	История и методология науки и производства при создании машин для заготовки кормов	ОПК-1 ОПК-2 УК-1	
12	Прогнозирование развития с.х. техники	ОПК-1 ОПК-2 УК-1	

3.4 Тематика рефератов (учебной нагрузкой не предусмотрены)

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ

Модуль 1. История и методология науки и производства при создании почвообрабатывающих машин и машин для несения удобрений и посева культурных растений. Общие основы обработки почвы плугами, дисковыми и зубовым боронами, паровыми культиваторами, фрезами и катками. Обработка почвы, поддержанных водной эрозии. Комбинированные почвообрабатывающие машины и их преимущества.

Модуль 2. История и методология науки и производства при создании машин для ухода за сельскохозяйственными культурами и уборки. Общие основы ухода за сельскохозяйственными культурами. Способы ухода и уборки основных зерновых культур Северного Кавказа, а также кукурузы на зерно и силос, картофеля и овощей. Способ заготовки кормов на плоскости и в горах, в частности сена, сенажа, силоса и травяной муки.

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 вклю-

чающий 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 изучае-

мого 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.

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных занятиях (не предусмотрены)

5.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на практических занятиях

Подготовку к каждому занятию студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы

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 мо-

гут 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 дисциплины.

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

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Таблица 6 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
УК-1, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	1 курс (2 семестр), 1 курс (ОЗО)

6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 7 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	Зачтено (отлично)	высокий
		Зачтено (хорошо)	повышенный
		Зачтено (удовл.)	пороговый
	Не знает	Не зачтено (неудовл.)	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	Зачтено (отлично)	высокий
		Зачтено (хорошо)	повышенный
		Зачтено (удовл.)	пороговый
	не умеет	Не зачтено (неудовл.)	недостаточный

Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	Зачтено (отлично)	высокий
		Зачтено (хорошо)	повышенный
		Зачтено (удовл.)	пороговый
	Не владеет	Не зачтено (неудовл.)	недостаточный

Таблица 8 – 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)	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)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения ана-	высокий

	лизируемых проблем, формулировать выводы	
	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)	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-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся вопросы для промежуточного контроля, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки магистранта по дисциплине «История и методология науки и производства в агроинженерии».

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации (зачет)

Вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)

1. Что принимается за начало наступления нового периода в развитии той или иной разновидности техники?
2. Какие технические средства и орудия имеют наиболее длительный период развития?
3. Что является главным средством производства в сельском хозяйстве?
4. Какие методы исследования используются при изучении РСХТ?
5. Древняя система земледелия, возникшая с применением палки – копалки?
6. Какое орудие пришло на смену первобытным и развитым копательным палкам?
7. С применением какого материала земледелие стало важной отраслью производства?
8. Два способа воздействия на почву.
9. Какой способ воздействия на почву повысит производительность труда?
10. Появление, каких орудий позволило перейти к непрерывному воздействию на почву?
11. Часть плуга, выполняющая подрезание пласта.
12. Часть плуга, оборачивающая пласт.
13. Какое орудие пришло на смену сохе в Южных степях России?
14. Почвообрабатывающее орудие включающая все рабочие части плуга и являющиеся совершенствованной косой сохой- односторонкой?
15. Основатель одесского завода по производству плугов?
16. Как назывался плуг, выпускающийся одесским заводом?
17. Кем и когда была разработана научная теория теории процессов вспашки?
18. Какое животное по расчетам В.П. Горячкина имела большую производительность при вспашке?
19. Как изменяется материально емкость плугов с увеличением числа корпусов ?
20. Какой источник энергии стал применяться на плугах и заменил животный труд?
21. Какая система тяги применялась в пахотном агрегате и характеризовалась

высоким КПД?

22. Как называется агрегат, в котором трактор и плуг были связаны в единое целое?

23. Из каких частей состоит почва?

24. Три типа почвы в зависимости от размеров агрегатов?

25. Свойства почвы характеризующееся долей пустотой, находящийся в общем объеме почвы, выраженное в процентах?

26. Технологическая операция, приводящая к уменьшению расстояния между комочками почвы.

27. Обработка почвы различными орудиями на глубину не более 80...100мл.

28. Кто впервые пытался заменить ручной сев машинным?

29. Какой метод сева пришел на смену разбросному?

30. Кто в 1782 году предложил укладывать зерна в шеренги порциями?

31. Каким типом высевающего аппарата стали оборудоваться сеялки 20 века?

32. Советский инженер первый применивший вакуум в высевающих аппаратах.

33. На каком комбайне впервые перед обычным молотильным аппаратом был установлен еще один?

34. Созданием, какого агрегата удалось решить проблему дробления зерна?

35. Какой комбайн разработал саратовский инженер Ю.Я. Банцлер?

36. Установка какого молотильного аппарата позволило ученым Кубанского сельхозинститута сделать комбайн более универсальным?

37. Как классифицируются горные склоны?

38. Какова площадь горных территорий Северного Кавказа ?

39. Какова роль животных в освоении горных территорий?

40. Характеристика горных земель сельскохозяйственного назначения?

41. Роль советских ученых в освоении горных территорий?

42. Горная низкоклременная сельскохозяйственная техника?

43. Горная крутосклонная сельскохозяйственная техника

44. Перспективы развития механизации горных территорий?

45. Перспективы оптимизации горных территорий?
46. Инновационные плуги.
47. Инновационные дисковые бороны.
48. Инновационные кольчатые катки
49. Инновационные зубовые бороны.
50. Инновационные культиваторы для сплошной обработки почвы?
51. Инновационная комбинированная пахотная машина для вспашки и дробления глыб почвы.
52. Инновационная комбинированная машина для основной и предпосевной обработки почвы без оборота пласта?
53. История и методология науки и производства при создании машин для обработки почвы.
54. История и методология науки и производства при создании посевных и посадочных машин?
55. История и методология науки и производства при создании машин для ухода за посевами.
56. История и методология науки и производства при создании машин для возделывания и уборки зерноуборочных машин.
57. История и методология науки и производства при создании машин для возделывания и уборки кукурузы
58. История и методология науки и производства для возделывания и уборки картофеля.
59. История и методология науки и производства для создания горных тракторов.
60. История и методология науки и производства для создания горной кормоуборочной техники.

6.4 Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний. По дисциплине «История и методология науки производ-

ства в агроинженерии» в 3 семестре очной формы обучения, а также по завершению 2 курса на заочном отделении предусмотрен зачет. Оценивание обучающегося представлено в таблице 9.

Таблица 9 – Применение и оценивание обучающего для проверки результатов итогового контроля – зачет

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.)
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные или практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

а) основная литература

† 1.Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.] ; под редакцией А. И. Завражнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5841>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

† 2.Трофимов, В. К. Философия, история и методология науки : учебное пособие / В. К. Трофимов. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2014. — 132 с. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133947>. — Режим доступа : для авториз. пользователей.

3.Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник для вузов. / Л.В. Бобрович и др; под ред. А.И. Завражнова.---Спб. : Лань , 2013. -496 с. ---ISBN978-5-8114-1356-0. ---Текст : непосредственный.

Дополнительная литература :

1.Нежметдинова, Ф. Т. Философия и методология науки : учебно-методическое пособие / Ф. Т. Нежметдинова. — Казань : КГАУ, 2017. — 80 с.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146613>. Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.История и философия науки : учебник для вузов. / Б.Т.Алексеев и др; под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. — 2 —е изд.; пер. и доп.---М.: Юрайт , 2014.- 360 с. ---ISBN978-5-9916-2997-3. -Текст : непосредственный.

3.Бессонов ,Б.Н. История и философия науки : учебное пособие для магистров. / Б.Н. Бессонов. -М.: Юрайт ,2014. -394 с. -ISBN978-5-9916-3377-2. -Текст : непосредственный.



45 История науки и техники : учебно-методическое пособие. /Н.Е. Руденко и др. ---Ставрополь : ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ», 2014. -40 с. ---Текст : непосредственный.

+ 6 4.Воробьев, Ю. Л. Логика и методология науки : учебное пособие / Ю. Л. Воробьев. — Курск : Курская ГСХА, 2015. — 84 с.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134839>. — Режим доступа : для авториз. пользователей.

+ 7 5.Детали машин и основы конструирования. Примеры расчётов : учебное пособие / составители С. П. Скрипкин, С. В. Курилов. — 4-е изд. — пос. Караваево : КГСХА, 2016. — 158 с. — ISBN 978-5-93222-210-2.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133528>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

+ 8 6.Руди, А. Ш. История и философия науки и техники : учебное пособие / А. Ш. Руди, О. В. Хлебникова. — Омск : ОмГУПС, 2017. — 231 с. — ISBN 978-5-949-41161-2.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129204>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.



7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Информационные услуги на основе БИД ВИНТИ РАН http://www2.viniti.ru ; Договор № 43 от 22.09.2015	22.09.2015г. по 22.09.2018г.	
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	

Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/viewers Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 34-400/17 от 01.11.2017г.	01.11.2017г. – 04.11.2018г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» www.agrobase.ru Договор №1015/17 от 29.12.2017	29.12.2017г. – 28.02.2019г.	
Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ http://cnshb.ru ; Договор №93-УТ/2018 от 30.01.2018	01.02.2018г. – 08.02.2019г	
Многофункциональная система «Информо» http://wuz.informio.ru Договор № ЧЮ 28 от 21 02.2018г.	21.02.2018г. – 13.03.2019г.	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор №3112 эбс от 07.05.2018г.	15.05.2018г. - 15.09.2019г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018г. - 09.2019г.	
ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018г. 28.12.2019г.	Лист изменений и дополнений
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- 1.Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/window> и <http://window.edu.ru/window/catalog>
- 2.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
- 3.Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» [http:// school-collection.edu.ru/](http://school-collection.edu.ru/).
- 4.Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/window> и <http://window.edu.ru/window/catalog>
- 5.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
- 6.Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» [http:// school-collection.edu.ru/](http://school-collection.edu.ru/)

7. Договор №147-19 от 28.03.2019г. на оказание услуг по представлению доступа к электронным изданиям (ЭБС) издательства «Лань».

8. Договор № 2-100/19 от 08.02.2019г. на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ.

9. Договор № 048 от 29.01.2019г. доступа к автоматизированной справочной системе «Сельхозтехника».

10. Электронный каталог «Ирбис» Научной библиотеки ГГАУ (Договор № А-4490 от 25.02.2016г.; договор № А-4489 от 25.02.2016г. возмездного оказания услуг). Базы данных, информационно - справочные и поисковые системы:

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ.

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 вуза 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.

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)

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Повышение эффективности использования техники в сельскохозяйственном производстве» по направлению 35.04.06 «Агроинженерия»:

- учебная лаборатория №2 факультета механизации сельского хозяйства для проведения занятий лекционного типа – 4.2.05, 51,4 м². Учебно-лабораторный корпус 5, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Толстого, 30. Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения: мультимедийное

Приложение 1

Дополнения и изменения в рабочей программе
на 2018/2019 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
ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018г. 28.12.2019г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена.

Заведующий кафедрой Эксплуатации
машинно-тракторного парка

 П.М. Тавасиев

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины **«История и методология науки производства в агроинженерии»**

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность подготовки «Технические системы в агробизнесе»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Целью изучения дисциплины: «История и методология науки и производства в агроинженерии» является получение специальных знаний по основам создания и совершенствования сельскохозяйственной техники, устройству инновационных энергосберегающих рабочих органов.

Задачи – изучение современных проблем науки и производства в агроинженерии, машинных инновационных технологий и систем машин для производства продукции растениеводства; разработка структурных схем с.х. технологических процессов с учетом факторов, влияющих на их течение; определение научной проблематики; организация патентного поиска, разработка инновационных рабочих органов и получение патентов на изобретение.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Учебная дисциплина относится к обязательной части дисциплин Б1.О.05. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет **2** зачетные единицы (ЗЕ) или **72** часа (ч). Форма итогового контроля – зачет.

Требования к уровню освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-устройство, конструкцию, рабочие и технологические процессы, регулировки и режимы работы машин;

-методы обоснования и расчета технологических и энергетических параметров, а также режимов работы сельскохозяйственных машин, агрегатов;

-основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники.

Уметь:

- обосновывать применяемые системы машин с учетом производственных ситуаций и экологических требований;
- настраивать, регулировать машины на заданные условия работы, обнаруживать (определять, находить и устранять) неисправности в работе машин; настраивать машины на заданные условия работы и работать на них;
- обнаруживать и устранять неисправности в их работе;
- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин и технологических комплексов;
- обосновывать, выполнять расчеты и конструировать отдельные более совершенные рабочие органы и узлы сельскохозяйственных машин;
- оценивать качество и эффективность механизированных работ.

Владеть:

- навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов методами оценки эффективности инженерных решений.

Дисциплина «История и методология науки и производства в агроинженерии» относится к обязательной части профессионального цикла дисциплины. Б1.О.05, предусмотренных рабочим планом магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность подготовки «Технические системы в агробизнесе».

Компетенции, формируемые дисциплиной: УК-1, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. История и методология науки и производства при создании почвообрабатывающих машин и машин для несения удобрений и посева культурных растений. Общие основы обработки почвы плугами, дисковыми и зубовым бородами, паровыми культиваторами, фрезами и катками. Обработка почвы, поддер-

жанных водной эрозии. Комбинированные почвообрабатывающие машины и их преимущества.

Модуль 2. История и методология науки и производства при создании машин для ухода за сельскохозяйственными культурами и уборки. Общие основы ухода за сельскохозяйственными культурами. Способы ухода и уборки основных зерновых культур Северного Кавказа, а также кукурузы на зерно и силос, картофеля и овощей. Способ заготовки кормов на плоскости и в горах, в частности сена, сенажа, силоса и травяной муки.

Фонды оценочных средств.