

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 10.10.2022 10:28:57
Уникальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
Факультет аграрных технологий
Кафедра Технологии производства сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	Б1.В.05 Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
по направлению подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
по профилю подготовки (специализации)	Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции
квалификация (степень) выпускника	бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2022

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Составитель рабочей программы:

преподаватель, доц., канд.
биол. наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
28.09.2022
(подпись)

Косарев Владимир Николаевич

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии производства сельскохозяйственной продукции
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
03.10.2022

Подписано простой ЭП
03.10.2022
(подпись)

Мамсиров Нурбий Ильясович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
04.10.2022

Подписано простой ЭП
04.10.2022
(подпись)

Хатко Зурет Нурбиевна

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины:

- формирование у обучающихся базовых теоретических и практических знаний по технологии и механизации и автоматизации производственных процессов растениеводства и животноводства, назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств, правила их эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении студентов с технологиями и механизацией производственных процессов в животноводстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств, правила их эксплуатации;

- прикладная задача освещает вопросы, касающиеся технологических приемов использования сельскохозяйственных животных с целью выработки навыков получения от них желаемой продукции;

- специальная задача состоит в ознакомлении студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в животноводстве, позволяющими получать продукцию высшего качества и максимально возможном количестве.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Механизации и автоматизации производственных процессов растениеводства и животноводства» относится к обязательной части учебного плана ОПОП по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата) и осваивается по очной форме обучения.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-11.1	Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции
ПКУВ-11.2	Эксплуатирует механические и автоматические устройства при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции
ПКУВ-12.1	Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья
ПКУВ-12.2	Эксплуатирует технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			За	Лек	Пр	СРП		
Курс 2	Сем. 3	1	17	34	0.25	56.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.	
			За	Лек	Пр	КРАТ			Контроль
Курс 2	Сем. 3	1	4	6	0.25	3.75	94	108	3



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Электрификация животноводства.		5		11				18		Вопросы по темам/разделам дисциплины, фонд тестовых заданий
	Машины и оборудование для доения и первичной обработки молока и других технологических процессов на животноводческой ферме		6		11				19		Вопросы по темам/разделам дисциплины, фонд тестовых заданий
	Машины и оборудование для проведения ветеринарно - санитарных, противоэпизоотических и лечебных мероприятий.		6		12				19,75		Вопросы по темам/разделам дисциплины, фонд тестовых заданий
	промежуточная аттестация					0,25					Зачет
	ИТОГО:		17		34	0.25			56.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	
	Электрификация животноводства.	1		2					31	
	Машины и оборудование для доения и первичной обработки молока и других технологических процессов на животноводческой ферме	1		2					31	
	Машины и оборудование для проведения ветеринарно - санитарных, противоэпизоотических и лечебных мероприятий.	2		2					32	
	промежуточная аттестация					0,25	3,75			
	ИТОГО:	4		6		0.25	3.75		94	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрификация животноводства.	5	1		Тема1. Основные понятия о постоянном и переменном токе Тема 2. Понятия о трехфазном токе. Цепи трехфазного тока. Тема 3.Электрические измерения и приборы. Тема 4. Принцип работы силового трансформатора. Тема 5. Принцип работы и устройство асинхронного двигателя. Тема 6. Электропривод в сельском хозяйстве. Тема 7. Освещение и облучение в сельском хозяйстве Тема 8. Коммутационные электрические аппараты. Тема 9. Производство и передача электрической энергии. Сельские электрические сети.	ПКУВ-11.1; ПКУВ-11.2; ПКУВ-12.1; ПКУВ-12.2;	Знать: технических характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья. Уметь: обосновать использование механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции; обосновать использование технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья. Владеть: навыками эксплуатации механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной	, Лекция-беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							продукции; навыками эксплуатации технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.	
	Машины и оборудование для доения и первичной обработки молока и других технологических процессов на животноводческой ферме	6	1		Тема 1. Основы машинного доения. Доильные роботы. Тема 2 Механизация и автоматизация первичной об-работки молока на ферме. Тема 3. Механизация процесса навозоудаления. Тема 4. Механизация и автоматизация процесса по обеспечению микроклимата в животноводческих помеще-ниях. Тема 5. Механизация и автоматизация кормоприго-товления и раздачи кормов животным на ферме.	ПКУВ-11.1; ПКУВ-11.2; ПКУВ-12.1; ПКУВ-12.2;	Знать: технических характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья. Уметь: обосновать использование механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции; обосновать использование технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья. Владеть: навыками эксплуатации механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции; навыками эксплуатации	, Лекция-беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.	
	Машины и оборудование для проведения ветеринарно – санитарных, противоэпизоотических и лечебных мероприятий.	6	2		Тема 1. Мобильные и прицепные ветеринарно-санитарные агрегаты и машины. Тема 2. Моечно-дезинфекционные машины и аппараты Тема 3. Аэрозольная дезинфекционная техника Тема 4. Устройство и оборудование ветеринарных санитарных пропускников.	ПКУВ-11.1; ПКУВ-11.2; ПКУВ-12.1; ПКУВ-12.2;	Знать: технических характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья. Уметь: обосновать использование механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции; обосновать использование технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья. Владеть: навыками эксплуатации механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции; навыками эксплуатации технологического оборудования для	, Лекция-беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.	
	ИТОГО:	17	4					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	Электрификация животноводства.	Изучение трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. Изучение водонагревателей. Исследование цепи трехфазного тока при соединении потребителей электроэнергии звездой. Исследование цепи трехфазного тока при соединении потребителей треугольником. Электроизмерительные приборы и методы измерения электрических величин. Изучение устройства и работы установки для инфракрасного обогрева и ультрафиолетового облучения молодняка с.-х. животных (ИКУФ). Изучение схем управления 3-х фазными асинхронными электродвигателями. Изучение счетчиков электрической энергии. Исследование устройства и работы люминесцентной лампы. Изучение и испытание электроизгороди для загонной пастыби животных. Изучение электрических брудеров. Изучение и испытание комплекса вентиляционного оборудования «Климат-47». Изучение и испытание однофазного трансформатора. Изучение электростригальных агрегатов и машинок для стрижки овец. Изучение автоматических коммутационных аппаратов.	11	2	
	Машины и оборудование для доения и первичной обработки молока и других технологических процессов на животноводческой ферме	Вакуумные системы и оборудование доильных установок. Доильные аппараты ДА-2М - «МАЙГА», «АДУ-1» и «НУР-ЛАТ». Низковакуумные и стимулирующие доильные аппараты. Оборудование для первичной обработки молока	11	2	
	Машины и оборудование для проведения ветеринарно - санитарных, противоэпизоотических и лечебных мероприятий.	Мобильные и прицепные ветеринарно-санитарные агрегаты и машины. Моечно-дезинфекционные машины и аппараты Аэрозольная дезинфекционная техника Устройство и оборудование ветеринарных санитарных пропускников	12	2	
	ИТОГО:		34	6	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	Электрификация животноводства.	Тема 1. Основные понятия о постоянном и переменном токе. Тема 2. Понятия о трехфазном токе. Цепи трехфазного тока. Тема 3. Электрические измерения и приборы. Тема 4. Принцип работы силового трансформатора. Тема 5. Принцип работы и устройство асинхронного двигателя. Тема 6. Электропривод в сельском хозяйстве. Тема 7. Освещение и облучение в сельском хозяйстве. Тема 8. Коммутационные электрические аппараты. Тема 9. Производство и передача электрической энергии. Сельские электрические сети.	в течение семестра	19	31	
	Машины и оборудование для доения и первичной обработки молока и других технологических процессов на животноводческой ферме	Тема 1. Основы машинного доения. Доильные роботы. Тема 2. Механизация и автоматизация первичной обработки молока на ферме. Тема 3. Механизация процесса навозоудаления. Тема 4. Механизация и автоматизация процесса по обеспечению микроклимата в животноводческих помещениях. Тема 5. Механизация и автоматизация кормопригото-вления и раздачи кормов животным на ферме.	в течение семестра	19	31	
	Машины и оборудование для проведения ветеринарно – санитарных, противоэпизоотических и лечебных мероприятий.	Тема 1. Мобильные и прицепные ветеринарно-санитарные агрегаты и машины. Тема 2. Моечно-дезинфекционные машины и аппараты. Тема 3. Аэрозольная дезинфекционная техника. Тема 4. Устройство и оборудование ветеринарных санитарных пропускников.	в течение семестра	19	32	
	ИТОГО:			57	94	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, В.И. Будков, Д.И. Грицай. - Ставрополь : АГРУС, 2012. - 300 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=76212 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9596-0823-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+098F31
Механизация и технология животноводства : учебник / Кирсанов В.В. [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 585 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=329664 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005704-0. - ISBN 978-5-16-100774-7	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+09F255
Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / Гуляев В.П. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2018. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/107058 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-2435-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+0ADB55
Механизация и технология животноводства : учебник / В.В. Кирсанов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 585 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=446475 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005704-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+0410D3
Иванов, Ю.Г. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учебное пособие / Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 208 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=514778 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011150-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+0516A1
Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 383 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=344634 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011186-5. - ISBN 978-5-16-103293-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+0A04B7
631.3(075.8) С 29 Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах : учеб. пособие для студентов вузов / М.А. Новиков и др. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 208 с. - Гриф: Допущено УМО вузов по агроинженерному образованию. - Прил.: с. 204-207. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000017017 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 17 экз. - Библиогр.: с. 203 (9 назв.). - ISBN 978-5-903090-55-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+021AE1
Фурсенко, С.Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / Фурсенко С.Н., Якубовская Е.С., Волкова Е.С. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 377 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=23535 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010309-9. - ISBN 978-5-16-102249-8. - ISBN 978-985-475-712-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+0979F3
Новиков, А.В. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства : учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко ; под ред. А.В. Новикова. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2012. - 512 с. : ил. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=224746 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006025-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+03EFF9
Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум : учебное пособие / Новиков А.В. [и др.] ; под ред. А.В. Новикова. - Москва ; Минск : ИНФРА-М : Новое знание, 2017. - 176 с. : ил. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=120857 . - Режим	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+09A159



Название	Ссылка
доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-009368-0. - ISBN 978-5-16-100335-0. - ISBN 978-985-475-619-6	
Абдразаков, Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учебное пособие / Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатьев. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 112 с. - (ВО: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=121615 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010233-7. - ISBN 978-5-16-102119-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09A186
Кутьков, Г.М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Кутьков Г.М. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 506 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=359187 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006053-8	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+03FF87
Механизация растениеводства : учебное пособие / В.Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 400 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=515508 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011186-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+05081C
Механизация животноводства: дипломное и курсовое проектирование по механизации животноводства : учебное пособие / Р.Ф. Филонов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 427 с. - (Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=266499 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-004340-1. - ISBN 978-5-16-101277-2	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09DCBD

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, В.И. Будков, Д.И. Грицай. - Ставрополь : АГРУС, 2012. - 300 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=76212 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9596-0823-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+098F31
Механизация и технология животноводства : учебник / Кирсанов В.В. [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 585 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=329664 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005704-0. - ISBN 978-5-16-100774-7	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09F255
Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / Гуляев В.П. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2018. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/107058 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-2435-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0ADB55
Механизация и технология животноводства : учебник / В.В. Кирсанов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 585 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=446475 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005704-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0410D3
Иванов, Ю.Г. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учебное пособие / Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 208 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=514778 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011150-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0516A1
Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 383 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=344634 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011186-5. - ISBN 978-5-16-103293-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0A04B7



Название	Ссылка
631.3(075.8) С 29 Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах : учеб. пособие для студентов вузов / М.А. Новиков и др. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 208 с. - Гриф: Допущено УМО вузов по агроинженерному образованию. - Прил.: с. 204-207. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000017017 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 17 экз. - Библиогр.: с. 203 (9 назв.). - ISBN 978-5-903090-55-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+021AE1
Фурсенко, С.Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / Фурсенко С.Н., Якубовская Е.С., Волкова Е.С. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 377 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=23535 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010309-9. - ISBN 978-5-16-102249-8. - ISBN 978-985-475-712-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0979F3
Новиков, А.В. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства : учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко ; под ред. А.В. Новикова. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2012. - 512 с. : ил. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=224746 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006025-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+03EFF9
Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум : учебное пособие / Новиков А.В. [и др.] ; под ред. А.В. Новикова. - Москва ; Минск : ИНФРА-М : Новое знание, 2017. - 176 с. : ил. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=120857 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-009368-0. - ISBN 978-5-16-100335-0. - ISBN 978-985-475-619-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09A159
Абдразаков, Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учебное пособие / Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатьев. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 112 с. - (ВО: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=121615 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010233-7. - ISBN 978-5-16-102119-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09A186
Сельскохозяйственная техника : учебное пособие / составитель Н.Я. Козловская. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 148 с. : ил. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=514625 . - Режим доступа: по подписке	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+066194
Кутьков, Г.М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Кутьков Г.М. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 506 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=359187 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006053-8	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+03FF87
Механизация животноводства: дипломное и курсовое проектирование по механизации животноводства : учебное пособие / Р.Ф. Филонов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 427 с. - (Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=266499 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-004340-1. - ISBN 978-5-16-101277-2	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09DCBD
Механизация растениеводства : учебное пособие / В.Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 400 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=515508 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011186-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+05081C
Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие / Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П. - СПб. : Лань, 2018. - 192 с. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/104876 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-2809-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0ADB46

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа



инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-11.1 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции			
3	3		Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
8	9		Информационное управление технологическими системами
8	9		Компьютерное управление технологическими системами
5	7		Оборудование пищевых перерабатывающих производств
8	9		Преддипломная практика
ПКУВ-11.2 Эксплуатирует механические и автоматические устройства при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции			
3	3		Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
5	7		Оборудование пищевых перерабатывающих производств
8	9		Информационное управление технологическими системами
8	9		Компьютерное управление технологическими системами
8	9		Преддипломная практика
ПКУВ-12.1 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья			
3	3		Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
5	7		Оборудование пищевых перерабатывающих производств
4	5		Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
8	9		Преддипломная практика
ПКУВ-12.2 Эксплуатирует технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья			
3	3		Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
5	7		Оборудование пищевых перерабатывающих производств



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		производств Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
8	9		Преддипломная практика

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-11: Способен использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции					
ПКУВ-11.1 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции					
Знать: технических характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет.
Уметь: обосновать использование механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками эксплуатации механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-11: Способен использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции					
ПКУВ-11.2 Эксплуатирует механические и автоматические устройства при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции					
Знать: технических характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы механических и автоматических устройств при	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет.



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.					
Уметь: обосновать использование механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками эксплуатации механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-12: Способен использовать технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья					
ПКУВ-12.1 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья					
Знать: технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет.
Уметь: обосновать использование технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками эксплуатации технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-12: Способен использовать технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья					
ПКУВ-12.2 Эксплуатирует технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья					
Знать: технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы технологического	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет.



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.					
Уметь: обосновать использование технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками эксплуатации технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Комплект вопросов для опроса по дисциплине

1. Для поддержания в вакуумтрубопроводе заданного (необходимого) разряжения предназначен:
2. Для чего необходимо сдаивать вручную первую струйку молока перед машинной дойкой?
3. Назовите такты работы доильного аппарата АДУ-1
4. Объем молочной камеры коллектора (в см³) доильного аппарата «Нурлат» равен:
5. Сколько камер имеет доильный стакан?
6. Когда проводится массаж вымени:
7. По какому принципу работает ротационный масляный насос УВУ-60/45?
8. Мембрана в коллекторе установлена между камерами
9. На роторе вакуумного ротационного насоса УВУ-60/45 имеются пазы:
10. Сколько камер имеет пульсатор доильного аппарата «Майга» ?
11. Какая производительность в смену (м²) в установке ДУК - 1, при дезинфекции холодным раствором?
12. АДА - Ф - 1 это?
13. Укажите необходимую ширину проходов в помещениях при использовании



установки ЛСД – ЗМ?

14. Какая установка не относится к аэрозольной технике?
15. Установка УДП – М предназначена для?
16. Что является рабочим органом машины ОМ – 22614?
17. Укажите стационарное дезинфекционное оборудование?
18. Какая из перечисленных установок относится к портативным дезинфекционным аппаратам?
19. Для чего предназначены установки ОППК-1 и ОППК-2?
20. Перечислите виды портативных дезинфекционных аппаратов
21. У какого доильного аппарата соотношение тактов сосание-сжатие, (%) равно 60-40
22. Какое устройство регулирует величину вакуума в вакуумпроводе при работе ротационным насосом?
23. Сколько сборочных единиц входит в доильный аппарат при доении в молокопровод?
24. Какой доильный аппарат имеет три фазы вакуума?
25. При работе какого доильного аппарата вероятность заболевания маститом равна 0-5%?
26. За счет чего происходит разделение молока на сливки и обрат в сепараторе?
27. Какой зазор между тарелками в сепараторе-сливкоотделителе, мм?
28. Какой зазор между тарелками в сепараторе-очистителе молока, мм?
29. Мембрана в пульсаторе установлена между камерами
30. Сколько камер имеет доильный стакан?
31. Доильный робот, преимущества и недостатки?
32. Каково рабочее положение установки РСЖ-3?
33. Производительность аэрозольного генератора САГ-1?
34. Где смонтировано оборудование ГА-2?
35. Назовите, какой из аэрозольных аппаратов работает при помощи электродвигателя?
36. Назовите основные модификации моечно-дезинфекционных установок ОМ ?применяются для:
37. Каким насосом подается вода и раствор в агрегат АДА-Ф-1?
38. Какое давление в системе агрегата АДА-Ф-1 при гидроочистке, МПа?
39. Какое давление в системе агрегата АДА-Ф-1 при влажной дезинфекции, МПа?



40. Каким способом заполняют водой цистерну дезустановки ДУК - 1?
41. Какая производительность в смену (м2) в установке ДУК – 1 при дезинфекции горячими растворами?
42. Назовите основные параметры микроклимата в животноводческом помещении?
43. Назовите особенности поддержания микроклимата в свиарниках-маточниках?
44. Технологическая схема и оборудование для поддержания микроклимата в телятнике?
45. Технологическая схема и оборудование для поддержания микроклимата в свиарнике-маточнике?
46. Технологическая схема и оборудование для поддержания микроклимата в птичнике?
47. Назовите назначение потолочных вентиляторов в животноводческом помещении?
48. Уравнение теплового баланса в животноводческом помещении и основные его составляющие?
49. Опишите принцип действия вентиляционно-отопительной установки с утилизацией теплоты удаляемого воздуха?
50. Назначение и принцип действия локальных электрических обогревателей молодняка животных?

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы при приеме зачета

Зачет - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающий получает оценку в шкале «зачет» / «незачет». Дифференцированный зачет - вид зачета, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Зачет может приниматься как в устной форме (которая предполагает ответы студентов на теоретические вопросы), так и выставляться по результатам выполнения студентами установленных программой видов работ. Для разных обучающихся учебной группы могут быть определены разные формы сдачи зачета в зависимости от качества их работы в семестре (ах) изучения дисциплины. Вопросы к зачету, задания, которые должны выполнить студенты в семестре, (и форму его проведения) студенты получают на первом занятии по дисциплине в данном семестре по решению преподавателя.

Результат зачета	Критерии оценивания компетенций
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.



зачтено	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне.
	Студент показывает твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;



- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить



соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:



Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают



свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;
- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;
- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свое мнение;
- активность в обсуждении;
- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырех балльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных ошибок. Оценка «неудовлетворительно» ставится также при отказе от ответа, или если представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, В.И. Будков, Д.И. Грицай. - Ставрополь : АГРУС, 2012. - 300 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=76212 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9596-0823-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+098F31
Механизация и технология животноводства : учебник / Кирсанов В.В. [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 585 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=329664 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005704-0. - ISBN 978-5-16-100774-7	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09F255
Механизация и технология животноводства : учебник / В.В. Кирсанов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 585 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=446475 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005704-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0410D3
Иванов, Ю.Г. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учебное пособие / Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 208 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=514778 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011150-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0516A1
Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 383 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=344634 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011186-5. - ISBN 978-5-16-103293-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0A04B7
631.3(075.8) С 29 Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах : учеб. пособие для студентов вузов / М.А. Новиков и др. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 208 с. - Гриф: Допущено УМО вузов по агроинженерному образованию. - Прил.: с. 204-207. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000017017 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 17 экз. - Библиогр.: с. 203 (9 назв.). - ISBN 978-5-903090-55-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+021AE1
Фурсенко, С.Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / Фурсенко С.Н., Якубовская Е.С., Волкова Е.С. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 377 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=23535 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010309-9. - ISBN 978-5-16-102249-8. - ISBN 978-985-475-712-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0979F3
Новиков, А.В. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства : учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко ; под ред. А.В. Новикова. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2012. - 512 с. : ил. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=224746 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006025-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+03EFF9
Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум : учебное пособие / Новиков А.В. [и др.] ; под ред. А.В. Новикова. - Москва ; Минск : ИНФРА-М : Новое знание, 2017. - 176 с. : ил. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=120857 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-009368-0. - ISBN 978-5-16-100335-0. - ISBN 978-985-475-619-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09A159
Абдразаков, Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учебное пособие / Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатъев. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 112 с. - (ВО:	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09A186



Название	Ссылка
Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=121615 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010233-7. - ISBN 978-5-16-102119-4	
Кутьков, Г.М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Кутьков Г.М. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 506 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=359187 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006053-8	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+03FF87
Механизация растениеводства : учебное пособие / В.Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 400 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=515508 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011186-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+05081C
Механизация животноводства: дипломное и курсовое проектирование по механизации животноводства : учебное пособие / Р.Ф. Филонов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 427 с. - (Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=266499 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-004340-1. - ISBN 978-5-16-101277-2	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09DCBD
Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, В.И. Будков, Д.И. Грицай. - Ставрополь : АГРУС, 2012. - 300 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=76212 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9596-0823-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+098F31
Механизация и технология животноводства : учебник / Кирсанов В.В. [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 585 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=329664 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005704-0. - ISBN 978-5-16-100774-7	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09F255
Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / Гуляев В.П. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2018. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/107058 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-2435-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0ADB55
Механизация и технология животноводства : учебник / В.В. Кирсанов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 585 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=446475 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005704-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0410D3
Иванов, Ю.Г. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учебное пособие / Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 208 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=514778 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011150-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0516A1
Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 383 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=344634 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011186-5. - ISBN 978-5-16-103293-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0A04B7
Новиков, А.В. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства : учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко ; под ред. А.В. Новикова. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2012. - 512 с. : ил. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=224746 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006025-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+03EFF9
Фурсенко, С.Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / Фурсенко С.Н., Якубовская Е.С., Волкова Е.С. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 377 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=23535 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010309-9. -	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0979F3



Название	Ссылка
ISBN 978-5-16-102249-8. - ISBN 978-985-475-712-4 Абдразаков, Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учебное пособие / Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатьев. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 112 с. - (ВО: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=121615 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010233-7. - ISBN 978-5-16-102119-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09A186
Кутьков, Г.М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Кутьков Г.М. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 506 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=359187 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006053-8	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+03F87
Механизация животноводства: дипломное и курсовое проектирование по механизации животноводства : учебное пособие / Р.Ф. Филонов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 427 с. - (Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=266499 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-004340-1. - ISBN 978-5-16-101277-2	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09DCBD
Механизация растениеводства : учебное пособие / В.Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 400 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=515508 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011186-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+05081C
Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие / Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П. - СПб. : Лань, 2018. - 192 с. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/104876 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-2809-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0ADB46

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, В.И. Будков, Д.И. Грицай. - Ставрополь : АГРУС, 2012. - 300 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=76212 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9596-0823-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+098F31
Механизация и технология животноводства : учебник / Кирсанов В.В. [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 585 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=329664 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005704-0. - ISBN 978-5-16-100774-7	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09F255
Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / Гуляев В.П. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2018. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/107058 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-2435-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0ADB55
Механизация и технология животноводства : учебник / В.В. Кирсанов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 585 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=446475 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005704-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0410D3
Иванов, Ю.Г. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учебное пособие / Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 208 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=514778 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011150-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0516A1
Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 383 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0A04B7



Название	Ссылка
Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=344634 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011186-5. - ISBN 978-5-16-103293-0	
631.3(075.8) С 29 Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах : учеб. пособие для студентов вузов / М.А. Новиков и др. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 208 с. - Гриф: Допущено УМО вузов по агроинженерному образованию. - Прил.: с. 204-207. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000017017 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 17 экз. - Библиогр.: с. 203 (9 назв.). - ISBN 978-5-903090-55-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+021AE1
Фурсенко, С.Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / Фурсенко С.Н., Якубовская Е.С., Волкова Е.С. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 377 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=23535 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010309-9. - ISBN 978-5-16-102249-8. - ISBN 978-985-475-712-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0979F3
Новиков, А.В. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства : учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко ; под ред. А.В. Новикова. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2012. - 512 с. : ил. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=224746 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006025-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+03EFF9
Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум : учебное пособие / Новиков А.В. [и др.] ; под ред. А.В. Новикова. - Москва ; Минск : ИНФРА-М : Новое знание, 2017. - 176 с. : ил. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=120857 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-009368-0. - ISBN 978-5-16-100335-0. - ISBN 978-985-475-619-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09A159
Абдразаков, Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учебное пособие / Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатъев. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 112 с. - (ВО: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=121615 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010233-7. - ISBN 978-5-16-102119-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09A186
Кутьков, Г.М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Кутьков Г.М. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 506 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=359187 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006053-8	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+03FF87
Механизация растениеводства : учебное пособие / В.Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 400 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=515508 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011186-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+05081C
Механизация животноводства: дипломное и курсовое проектирование по механизации животноводства : учебное пособие / Р.Ф. Филонов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 427 с. - (Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=266499 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-004340-1. - ISBN 978-5-16-101277-2	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09DCBD
Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, В.И. Будков, Д.И. Грицай. - Ставрополь : АГРУС, 2012. - 300 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=76212 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9596-0823-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+098F31
Механизация и технология животноводства : учебник / Кирсанов В.В. [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 585 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=329664 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005704-0. - ISBN 978-5-16-100774-7	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09F255



Название	Ссылка
Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / Гуляев В.П. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2018. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/107058 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-2435-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0AD B55
Механизация и технология животноводства : учебник / В.В. Кирсанов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 585 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=446475 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005704-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+041 0D3
Иванов, Ю.Г. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учебное пособие / Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 208 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=514778 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011150-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+051 6A1
Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 383 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=344634 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011186-5. - ISBN 978-5-16-103293-0	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0A0 4B7
631.3(075.8) С 29 Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах : учеб. пособие для студентов вузов / М.А. Новиков и др. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 208 с. - Гриф: Допущено УМО вузов по агроинженерному образованию. - Прил.: с. 204-207. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000017017 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 17 экз. - Библиогр.: с. 203 (9 назв.). - ISBN 978-5-903090-55-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+021 AE1
Фурсенко, С.Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / Фурсенко С.Н., Якубовская Е.С., Волкова Е.С. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 377 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=23535 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010309-9. - ISBN 978-5-16-102249-8. - ISBN 978-985-475-712-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+097 9F3
Новиков, А.В. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства : учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко ; под ред. А.В. Новикова. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2012. - 512 с. : ил. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=224746 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006025-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+03E FF9
Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум : учебное пособие / Новиков А.В. [и др.] ; под ред. А.В. Новикова. - Москва ; Минск : ИНФРА-М : Новое знание, 2017. - 176 с. : ил. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=120857 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-009368-0. - ISBN 978-5-16-100335-0. - ISBN 978-985-475-619-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09A 159
Абдразаков, Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учебное пособие / Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатьев. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 112 с. - (ВО: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=121615 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010233-7. - ISBN 978-5-16-102119-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09A 186
Сельскохозяйственная техника : учебное пособие / составитель Н.Я. Козловская. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 148 с. : ил. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=514625 . - Режим доступа: по подписке	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+066 194
Кутьков, Г.М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Кутьков Г.М. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 506 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=359187 . - Режим	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+03F F87



Название	Ссылка
<p>доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006053-8</p> <p>Механизация животноводства: дипломное и курсовое проектирование по механизации животноводства : учебное пособие / Р.Ф. Филонов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 427 с. - (Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=266499. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-004340-1. - ISBN 978-5-16-101277-2</p>	<p>http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+09D CBD</p>
<p>Механизация растениеводства : учебное пособие / В.Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 400 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=515508. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011186-5</p>	<p>http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+050 81C</p>
<p>Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие / Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П. - СПб. : Лань, 2018. - 192 с. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/104876. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-2809-0</p>	<p>http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+0AD B46</p>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов.

<http://znanium.com/catalog/> Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. - Москва, 2011. - . - URL: <https://e.lanbook.com/books> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция.

<https://e.lanbook.com/books/939?limit=100> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры.

http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.

РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и



науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <https://нэб.рф/eLIBRARY.RU> : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б1.В.05 Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1/ Электрификация животноводства	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ПКУВ-11.1; ПКУВ-11.2; ПКУВ-12.1; ПКУВ-12.2
2/ Машины и оборудование для доения и первичной обработки молока и других технологических процессов на животноводческой ферме	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ПКУВ-11.1; ПКУВ-11.2; ПКУВ-12.1; ПКУВ-12.2
3/ Машины и оборудование для ветеринарно - санитарных работ на животноводческих фермах	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, справочники, слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания	ПКУВ-11.1; ПКУВ-11.2; ПКУВ-12.1; ПКУВ-12.2

деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный			
---	--	--	--

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
7-Zip Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. - Москва, 2011. - - URL: https://e.lanbook.com/books - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. https://e.lanbook.com/books/939?limit=100
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. - Москва, 2011. - - URL: https://e.lanbook.com/books - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. https://e.lanbook.com/books/939?limit=100
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - - URL:



Название

http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры.
http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html

Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <https://нэб.рф/>

eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Читальный зал НБ ФГБОУ ВО "МГТУ": ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (2-2-41) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.Гоголя; ул.Первомайская, дом №17; дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2	Учебная мебель на 42 посадочных места, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

