

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

декан инженерно-технологического
факультета,
доцент, к.т.н.

Кулаев Е.В.

« 24 » мая

2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Шифр и наименование дисциплины

35.03.06 - Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

Профиль(и) подготовки

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Формы обучения

2022

год набора

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «История науки и техники» являются изучение студентами основных тенденций развития технических средств для механизации сельского хозяйства, способов оценки конструктивных, технологических и эксплуатационных решений, определение направлений их дальнейшей модернизации

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

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

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен организовывать работы по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ПК-2.2 Разрабатывает годовые и сезонные календарные планы механизированных работ, оперативно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве и осуществляет контроль их реализации	<i>Знания:</i> Методы оценки эффективности технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники(13.001 D/02.6 Зн.9)
		<i>Умения:</i> Оценивать эффективность разработанных технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники(13.001 D/02.6 У.12).
		<i>Навыки и/или трудовые действия :</i> Контроль реализации разработанных планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники(13.001 D/02.6 ТД.8).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «История науки и техники» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений

Изучение дисциплины осуществляется:

- студентами очной формы обучения – в 3 семестре;
- студентами заочной формы обучения - на 2 курсе;

Для освоения дисциплины «История науки и техники» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин семестра:

«История», «Философия»

Освоение дисциплины «История науки и техники» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Машины и оборудование для технологий точного земледелия;
- Ресурсо- и энергосберегающие технологии при производстве продукции АПК;
- Технология сельскохозяйственного машиностроения;
- Хранение и противокоррозийная защита техники;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

Общая трудоемкость дисциплины «История науки и техники» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Се- местр	Трудо- ем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
3	72/2	18	18		36		зачет
В т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>		2	4				
<i>практической подготов- ки (при наличии)</i>		18	18		36		

Се- местр	Трудо- ем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
3	72/2			0,12			

Заочная форма обучения

Курс	Трудо- ем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
2	72/2	4	4		60	4	зачет
В т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>		2	2				
<i>практической подготов- ки (при наличии)</i>		4	4		60		

Курс	Трудо- ем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Кон- троль- ная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции пе- ред экза- меном	Экзамен
2	72/2	0,2			0,12			

Очно-заочная форма обучения

Се- местр	Трудо- ем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
В т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>							
<i>практической подготов- ки (при наличии)</i>							

Се- местр	Трудо- ем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
		2	2	0,12	0,12	2	0,25

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

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	8	2	2		4	Устный опрос, реферат	Контрольные вопросы, защита лабораторной работы	ПК-2.2
2	Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	8	2	2		4	Устный опрос, реферат	Контрольные вопросы, защита лабораторной работы	ПК-2.2
3	Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения	8	2	2		4	Устный опрос, реферат	Контрольные вопросы, защита лабораторной работы	ПК-2.2
4	Научная революция XVII века и эпоха просвещения	8	2	2		4	Устный опрос, реферат	Контрольные вопросы, защита лабораторной работы	ПК-2.2
5	XVIII век - аналитический период развития науки	8	2	2		4	Устный опрос, реферат	Контрольные вопросы, защита лабораторной работы	ПК-2.2
6	Создание паровой машины и промышленная революция XVIII века	8	2	2		4	Устный опрос, реферат	Контрольные вопросы, защита лабораторной работы	ПК-2.2

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
7	Развитие науки и техники в XIX веке	8	2	2		4	Устный опрос, реферат	Контрольные вопросы, защита лабораторной работы	ПК-2.2
8	Наука и техника в первой половине XX века	8	2	2		4	Устный опрос, реферат	Контрольные вопросы, защита лабораторной работы	ПК-2.2
9	Научно-техническая революция и ее последствия для человечества	8	2	2		4	Устный опрос, реферат	Контрольные вопросы, защита лабораторной работы	ПК-2.2
	Практическая подготовка		18	18		36			
	Промежуточная аттестация						зачет		
	Итого	72	18	18		36			

** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
1	Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	10	2			4	Устный опрос	Контрольные вопросы	ПК-2.2

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций	
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия					Самостоятельная работа
				Практические	Лабораторные				
2	Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	8				8		ПК- 2.2	
3	Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения	8				8		ПК- 2.2	
4	Научная революция XVII века и эпоха просвещения	10			2	8	Устный опрос, лабора- торная работа	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы	ПК- 2.2
5	XVIII век - аналитический период развития науки	10			2	8	Устный опрос, лабора- торная работа	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы	ПК- 2.2
6	Создание паровой машины и промышленная революция XVIII века	10			2	8	Устный опрос, лабора- торная работа	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы	ПК- 2.2
7	Развитие науки и техники в XIX веке	10			2	8	Устный опрос, лабора- торная работа	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы	ПК- 2.2
8	Наука и техника в первой половине XX века	8				4			ПК- 2.2
9	Научно-техническая революция и ее последствия для человечества	10	2			4	Устный опрос	Кон- трольные вопросы	ПК- 2.2
	Практическая подготовка		4		4	60			
	Промежуточная аттестация	4					зачет		
	Итого	72	4		4	60			

** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС

Очно-заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
1									
2									
3									
4									
5									

** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	Наука и техника в жизни человека. Периодизация развития науки и техники	2/-/2		
Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	Появление техники в древности. Возникновение первых цивилизаций и развитие техники. Зарождение научных знаний на Древнем Востоке. Возникновение античной науки и влияние на нее восточных учений. Общая характеристика развития науки в античном мире. Ионийский этап развития античной науки. Афинский этап развития античной науки. Римский этап развития античной науки.	2/-/2		

<p>Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения (<i>проблемная лекция</i>)</p>	<p>Гибель Западной Римской империи и развитие науки в Византии Развитие науки в Средние века на Востоке. Упадок арабской науки Наука в Средневековой Европе. Крушение феодальной системы и эпоха Возрождения. Развитие астрономии и система Коперника. Развитие математики в эпоху Возрождения. Зарождение классической механики. Изобретения и распространение знаний. Развитие мануфактурного производства</p>	<p>2/2/2</p>	<p>2/2/2</p>	
<p>Научная революция XVII века и эпоха просвещения</p>	<p>Научная революция XVII века. Появление первых вычислительных устройств. Эпоха просвещения..</p>	<p>2/-/2</p>		
<p>XVIII век - аналитический период развития науки</p>	<p>Достижения в области математического анализа. Создание аналитической механики. Наука о сопротивлении материалов в XVIII веке. Изучение статического электричества.</p>	<p>2/-/2</p>		
<p>Создание паровой машины и промышленная революция XVIII века</p>	<p>Создание паровой машины. Создание универсальной паровой машины. Революция на транспорте. Развитие металлургии. Последствия промышленной революции</p>	<p>2/-/2</p>		
<p>Развитие науки и техники в XIX веке</p>	<p>Переворот в машиностроении. Кораблестроение - самая прогрессивная отрасль техники в XIX веке. История развития электротехники. Развитие двигателей внутреннего сгорания. Развитие турбостроения</p>	<p>2/-/2</p>		
<p>Наука и техника в первой половине XX века (<i>проблемная лекция</i>)</p>	<p>Кризис в физике. Новейшая революция в естествознании. Развитие промышленности. Гонка вооружений и мировые войны. Автомобилестроение - одна из основных отраслей промышленности в XX веке.</p>	<p>2/2/2</p>	<p>2/-/2</p>	

Научно-техническая революция и ее последствия для человечества	Создание ЭВМ и научно-техническая революция. Развитие атомной энергетики. Создание в СССР ракетных войск стратегического назначения. Начало освоения космического пространства. Развитие компьютерных технологий.	2/-/2		
Итого		18/4/18	4/2/4	

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	Этапы развития орудий для земледелия	2/-/2					
Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	Развитие техники в античном мире.	2/2/2		2/2/2			
Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения	Развитие техники в период Средневековья	2/-/2					
Научная революция XVII века и эпоха просвещения	Появление академий наук	2/-/2					
XVIII век - аналитический период развития науки	Великая Французская революция и реформа науки и образования	2/2/2		2/2/2			
Создание паровой машины и промышленная революция XVIII века	Конструктивные особенности паровых машин	2/-/2					
Развитие науки и	Особенности конструкторских	2/-/2					

техники в XIX веке	ции и эволюция ДВС						
Наука и техника в первой половине XX века	Эволюция военной техники	2/-/2					
Научно-техническая революция и ее последствия для человечества	Основные достижения науки и техники в современном мире	2/-/2					
Итого		18/4/18		4/4/4			

5.3. Лабораторные занятия - не предусмотрены

* Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Очно-заочная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к зачету	к текущему контролю	к зачету	к текущему контролю	к зачету
Изучение учебной литературы, ответы на вопросы самоконтроля	18	10			32	10
Подготовка эссе, реферата, презентации к докладу, статьи и т.п.	8	х			8	х
Итого	26	10	-	-	50	10

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

Самостоятельная работа обучающихся должна строиться в соответствии со следующими документами:

1. Методическими указаниями по организации самостоятельной работы по дисциплине «История науки и техники».

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

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	1,3	1,5	1,2,3,4
2	Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	2	2,3	
3	Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения	2	4,5	1,2,3,4
4	Научная революция XVII века и эпоха просвещения	1,2	4,5	1,2,3,4

Заочная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Курс							
		1	2	3	4	5			
ПК-2.2 Разрабатывает годовые и сезонные календарные планы механизированных работ, оперативно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве и осуществляет контроль их реализации	Б1.О.33 Уборочная техника								
	Б1.В.03 Технологии в животноводстве								
	Б1.В.07 Машины и оборудование для технологий точного земледелия								
	Б1.В.08 Средства малой механизации животноводства								
	Б1.В.09 Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции								
	Б1.В.10.01 Сельскохозяйственная техника								
	Б1.В.10.02 Средства малой механизации растениеводства								
	Б1.В.13 Производственная эксплуатация								
	Б1.В.ДВ.03.01 История науки и техники								
	Б1.В.ДВ.03.02 История сельскохозяйственной техники								
	Б2.В.02(П) Технологическая практика								
	Б2.В.03(П) Эксплуатационная практика								
	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								
	Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								
	ФТД.02 Ресурсо- и энергосберегающие технологии при производстве продукции АПК								
	ФТД.03 Устройство самоходных машин								
	ФТД.04 Технические средства и технологии растениеводства хозяйств малых форм собственности								

7.3 Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения компетенций формируемых дисциплиной «История науки и техники»

Знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных занятиях при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Результативность работы на практических и семинарских занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий в рабочей тетради по дисциплине:

1 балл – за оцененное на «отлично» выполнение заданий рабочей тетради по каждой из 9 тем (максимум – 9 баллов);

1 балл – за каждый устный ответ на семинарском занятии, оцененный на «хорошо» и «отлично»; **0,5 балла** – за каждый устный ответ на семинарском занятии, оцененный на «удовлетворительно» (максимум – 2 балла);

1 балл – за активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (максимум – 4 балла).

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам следующих форм контроля.

Письменный ответ (знания) – средство сплошного группового контроля знаний по определенной теме.

Критерии оценки ответа на 1 вопрос

2 балла - выставляется, когда студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной экономической терминологии.

1,5 балла - выставляется, когда студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием экономической терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

1 балл - выставляется, когда студентом дан не полный ответ на поставленный вопрос, слабо раскрыты основные положения вопросов; в ответе нарушается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; в процессе ответа используется экономическая терминология, но студентом допускаются недочеты в определении понятий и не исправляются самостоятельно в процессе ответа.

0,5 балла - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

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

Практико-ориентированные и ситуационные задачи – задачи направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности

а) творческого уровня (навыки), позволяющие оценивать способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.

Критерии оценки

5 баллов. Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны правильные выводы. Построен график.

4 балла. Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3 балла. Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

2 балла. Задача решена с задержкой. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1 балла. Задача решена с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задача не решена.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы за подготовку эссе, сопровождаемых презентациями докладов, статей (не более 15 баллов)**.

Эссе – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием знаний и умений, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки

4 балла. Ответ демонстрирует умения умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения.

3 балла. Ответ демонстрирует умения умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы.

1 балл. Ответ демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины.

0 баллов. Ответ не содержит демонстрации получаемых в процессе изучения дисциплины знаний и умений.

Доклад – средство, позволяющее оценить умение обучающегося устно излагать суть поставленной проблемы, сопровождая ее презентацией, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием знаний и умений, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки

8 баллов. Выступление демонстрирует умения умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

6 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

4 балла. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи, обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели, допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

2 балла. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Статья – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения.

5 балл. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

По результатам текущей бально-рейтинговой оценки, при условии получения положительной оценки за написание и защиту курсовой (и/или контрольной) работы, обучающемуся может быть выставлена **итоговая оценка:**

- «Отлично» – от 86 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 71 до 85 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 56 до 70 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

В случае недостаточности баллов, набранных по результатам текущей бально-рейтинговой оценки, для получения желаемой обучающимся оценки он проходит итоговую форму контроля – **зачет**

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

Тематика рефератов, эссе, докладов с презентацией статей

1. Реферат включает сведения о биографии и направлениях деятельности инженеров и изобретателей (по заданию преподавателя), внесших весомый вклад в развитие мирового автомобилестроения.

2.Реферат включает сведения о последних достижениях в области совершенствования потребительских свойств автомобилей (по заданию преподавателя).

Вопросы к зачету

1. Какая технология обработки почвы предпочтительней?
2. Как видится основная обработка почвы?
3. Какими орудиями ведется обработка паров
4. Какими орудиями ведется предпосевная обработка почвы?
5. Какими плугами ведется вспашка?
6. Какие отвалы плугов чаще всего используются?
7. Как можно снизить тяговое сопротивление плуга?
8. Каковы недостатки стрельчатых лап?
9. Какие катки чаще всего используются и когда?
10. Какие комбинированные почвообрабатывающие агрегаты применяются и когда, какие у них недостатки?
11. Какие недостатки у катушечных высевальных аппаратов?
12. Какие высевальные диски используются при посеве?
13. Влияет ли неравномерность шага посева на урожайность кукурузы, подсолнечника и др.культур?
14. Каковы недостатки зерновых сеялок с централизованным дозированием семян (например ПК-8,6 «Ставрополье»)
15. Какие сошники предпочтительнее и почему?
16. На какой скорости ведется междурядная обработка используются ли какие-либо стабилизаторы хода?
17. Когда вносятся удобрения?
18. Обрабатывается ли защитные зоны рядков растений при культивации посевов, какими рабочими органами это осуществляется?
19. Какова величина защитных зон?
20. Какие применяются опрыскиватели: марка, ширина захвата?
21. Типы распыливающих наконечников?
22. Применяются ли машины для внесения органических удобрений? Какие?
23. Какими комбайнами ведется уборка зерновых колосовых культур?
24. Как контролируется скорость рабочего движения комбайна?
25. Как определяются потери?

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «История науки и техники» проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «История науки и техники» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки: «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся.

Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из следующих компонентов:

Состав балльно-рейтинговой оценки

№ конт- рольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная точка №1 по темам 1 - 3	6	4	5	15
2.	Контрольная точка №2 по темам 4 - 5	6	3	5	14
3.	Контрольная точка №3 по темам 6 и 7	6	3	5	14
4.	Контрольная точка №4 по темам 8 и 9	6	6	5	17
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		24	16	20	60
Активность на лекционных занятиях		10	х	х	10
Результативность работы на практических, семинарских и лабораторных занятиях		5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание рефератов, участие в конкурсах, выступления на занятиях)				15	15
Итого		35	25	40	100

Итоговая оценка по дисциплине (освоение компетенций)

По дисциплине «История науки и техники» студентам, имеющим хорошие результаты текущей аттестации (55 баллов и выше) и не имеющих неотработанных пропусков занятий, предлагается выставление зачета по результатам текущей успеваемости:

«не зачтено» - до 55 баллов;

«зачтено» - от 55 баллов

В случае «не зачтено» – студент сдает зачет по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Критерии оценки ответа на зачете

Сдача зачета может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 8 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 4
Теоретический вопрос №2	до 4
Итого	8

Ответы на теоретические вопросы (оценка знаний)

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

3 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

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

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

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

При сдаче зачета к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене или зачете сумма баллов переводится в оценку.

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

а) основная:

1. Гуляев В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Гуляев В. П.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 240 с
2. Капустин В. П. Сельскохозяйственные машины : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат/Тамбовский государственный технический университет. -Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 280 с.

б) дополнительная:

1. Максимов И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат/Максимов И. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2015. - 416 с.
2. Руденко, Н. Е.История науки и техники : учеб. пособие для студентов по направлению 110800.62 - Агроинженерия/Н. Е. Руденко, Е. В. Кулаев, С. А. Овсянников, С. П. Горбачёв ; СтГАУ. - Ставрополь, 2015.
3. Тарасенко, А. П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Механизация сел. хоз-ва"/А. П. Тарасенко. - М.:КолосС, 2008. - 232 с.
4. Устинов, А. Н. Сельскохозяйственные машины : учебник для нач. проф. образования. - М.:Академия, 2007. - 264 с.
5. Щукин С. Г. Машины для возделывания сельскохозяйственных культур : учебное пособие ; ВО - Специалитет/Щукин С. Г., Головатюк В. А., Луцки В. Г., Демидов В. П.. - Новосибирск:НГАУ, 2011. - 125 с.

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

1. <https://mtraktor.ru/power/150> -Центр технического оборудования Иллюстрированный каталог тракторов и тракторной техники.
2. <https://biblioclub.ru/> - информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
3. <http://window.edu.ru/resource/074/59074> - информационно-образовательный проект, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно- методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
4. <http://bibl-stgau.ru/> - Электронной библиотеке СтГАУ/

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

Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так как это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности. Это подтверждает учебный план, согласно которому при изучении дисциплины 36 часов

предусмотрено на самостоятельную работу, и 36 – на аудиторские занятия.

Лекции, практические занятия, написание реферата, промежуточная аттестация являются важными этапами подготовки к зачету, поскольку позволяют студенту оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В этой связи необходимо для подготовки к зачету первоначально прочитать лекционный материал, выполнить практические задания, самостоятельно решить задачи.

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

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «История науки и техники»

12.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование или компьютерный класс.

12.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office __: Word, Excel, PowerPoint и др.

12.3. Требования к специализированному оборудованию:

Технологическое оборудование, лабораторные установки (стенды), мультимедийные средства, полигоны, бизнес-инкубаторы и др.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете / экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме;

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

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «История науки и техники» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия и учебного плана по профилю «Технические системы в агробизнесе»

Автор (ы) _____ к.т.н., доцент Кулаев Е.В.

Рецензенты _____ к.т.н., доцент Захарин А.В.

_____ к.т.н., доцент Детистова О.И.

Рабочая программа дисциплины «История науки и техники» рассмотрена на заседании кафедры «Процессы и машины в агробизнесе» протокол № 10 от 11 мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия

Зав. кафедрой _____ к.т.н., доцент Шматко Г.Г.

Рабочая программа дисциплины «История науки и техники» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерно-технологического факультета протокол № 9 от 16 мая 2022 года и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия

Руководитель ОП _____ к.т.н., доцент Шматко Г.Г.