

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института механики и энергетики  
Мастепаненко Максим Алексеевич

\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.В.ДВ.01.02 Технико-экономическая и энергетическая оценка  
транспортно-технологических процессов**

**23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Надежность и эффективность технических средств

магистр

очная

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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов	ПК-1.1 Разрабатывает перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технико-экономические характеристики сельскохозяйственной техники, представленной на рынке (13.001 Е/01.7 Зн.8)</li> <li>- методы определения количества сельскохозяйственной техники для различных видов и масштабов производств (13.001 Е/01.7 Зн.9).</li> </ul>
		<p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывать технологический процесс производства работ на проектируемых участках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (13.001 Е/01.7 У.4)</li> <li>- устанавливать виды, характеристики и количество сельскохозяйственной техники, планируемой к приобретению, в соответствии с реализуемыми технологическими процессами и перспективными планами развития производства (13.001 Е/01.7 У.8)</li> <li>- выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве (13.001 Е/01.7 У.10).</li> </ul>
		<p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования (13.001 Е/01.7 ТД.4)</li> <li>- разработка локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию сельскохозяйственной техники (13.001 Е/01.7 ТД.8)</li> </ul>
ПК-1 Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов	ПК-1.2 Управляет производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйс	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методика расчета ресурсов, необходимых для достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации (13.001 Е/02.7 Зн.3)</li> <li>- методы оценки эффективности использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (13.001 Е/02.7 Зн.8)</li> </ul>

	твенной техники	<p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять потребность в трудовых ресурсах и требования к квалификационным характеристикам работников, необходимых для технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (с учетом планов по модернизации оборудования и технического перевооружения сельскохозяйственной организации (13.001 Е/02.7 У.7)</li> <li>- оценивать эффективность использования ре-сурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации (13.001 Е/02.7 У.9)</li> <li>- выявлять резервы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации (13.001 Е/02.7 У.11)</li> </ul>
		<p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники (13.001 Е/02.7 ТД.1)</li> <li>- оценка эффективности реализации перспективного и текущего планов развития животноводства в организации (13.001 Е/02.7 ТД.4).</li> </ul>

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Технологические факторы в биоэнергетике агросистем			
1.1.	Технологические факторы в биоэнергетике агросистем	1	ПК-1.1, ПК-1.2	Защита лабораторной работы
1.2.	Расчет энергетической эффективности производства продукции крупного животноводства.	1	ПК-1.1, ПК-1.2	Защита лабораторной работы
1.3.	Методические основы определения энергетической рентабельности сельскохозяйственного предприятия	1	ПК-1.1, ПК-1.2	Защита лабораторной работы
	Промежуточная аттестация			За

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
		Для оценки знаний	
		Для оценки умений	
		Для оценки навыков	
<b>Промежуточная аттестация</b>			
1	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету
2	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Технико-экономическая и энергетическая оценка транспортно-технологических процессов"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

***Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы к зачету:

1. Энергосодержание валовой продукции фермы КРС.
2. Энергосодержание приплода.
3. Энергосодержание живой массы выбракованных животных.
4. Энергосодержание удоя молока.
5. Энергосодержание привеса живой массы.
6. Расчет энергосодержания в сельскохозяйственной продукции растениеводства.
7. Расчет энергосодержания в сельскохозяйственной продукции животноводства.
8. Энергозатраты в технологическом процессе производства молока.
9. Энергозатраты в технологическом процессе производства мяса.

10. Энергозатраты в технологическом процессе производства шерсти.
11. Энергозатраты в технологическом процессе производства пуха и пера.
12. Энергозатраты, переносимые на продукцию машинами и оборудованием.
13. Энергозатраты, переносимые на продукцию зданиями и сооружениями.
14. Затраты энергии на производство продукции при использовании электроэнергии.
15. Затраты энергии на производство продукции при использовании жидкого топлива.
16. Затраты энергии на производство продукции при использовании газообразного топлива.
17. Затраты энергии на производство продукции при использовании твёрдого топлива.
18. Затраты энергии на производство продукции при использовании тепловой энергии.
19. Затраты энергии на производство продукции при использовании кормовых ресурсов.
20. Затраты энергии на производство продукции при использовании медицинских препаратов.
21. Затраты энергии на производство продукции при использовании живого труда.

Вопросы к экзамену:

1. Формирование энергетического эквивалента (Э.Э.) применительно к оплате труда работников.
2. Формирование Э.Э. единицы массы энергомашины.
3. Формирование Э.Э. единицы массы сельскохозяйственной машины.
4. Отличие Э.Э. единицы массы энергомашины и сельскохозяйственной машины.
5. Формирование Э.Э. энергоносителей.
6. Отличие Э.Э. энергоносителей от его энергосодержания.
7. Расчет энергоёмкости производства энергетических машин.
8. Расчет энергоёмкости производства сельскохозяйственных машин.
9. Прямые энергозатраты в технологических процессах.
10. Овеществлённые энергозатраты в технологических процессах.
11. Часовая энергоёмкость работы средств механизации.
12. Часовая энергоёмкость пахотного агрегата.
13. Энергетические эквиваленты.
14. Удельная тяговая энергоёмкость при вспашке поля по стерне.
15. Удельная тяговая энергоёмкость при вспашке поля по перепашке.
16. Совокупные энергозатраты пахотного агрегата.
17. Затраты овеществленной энергии при работе пахотного агрегата.
18. Затраты прямой энергии при работе пахотного агрегата.
19. Совокупные энергозатраты за 1 час работы пахотного агрегата.
20. Удельная тяговая энергоёмкость пахотного агрегата.
21. Овеществленные энергетические затраты технологических операций при возделывании кар-тофеля.
22. Прямые энергетические затраты технологических операций при возделывании картофеля.
23. Общие энергетические затраты на выполнение технологических операций в растениевод-стве.
24. Коэффициент энергетической эффективности производства продукции растениеводства.
25. Коэффициент энергетической эффективности производства продукции животноводства.
26. Энергетическая эффективность возделывания сельскохозяйственных культур.
27. Затраты энергии на ремонт поголовья на молочно-товарной ферме.
28. Расчет энергии переносимой на продукцию зданиями и сооружениями.
29. Расчет энергии переносимой на продукцию технологическим оборудованием.
30. Затраты энергии переносимые на продукцию основными средствами.
31. Совокупная энергия, переносимая оборотными средствами за производственный цикл.
32. Суммарный расход электроэнергии за производственный цикл.
33. Совокупная энергия, овеществленная в санитарно-ветеринарных препаратах.
34. Совокупная энергия, связанная с затратами труда.
35. Совокупная энергия, овеществленная в кормовых средствах.
36. Совокупная энергия, овеществленная в подстилке.
37. Энергетические эквиваленты зданий и сооружений.

38. Энергосодержание живой массы телят при доращивании.
39. Энергосодержание валовой продукции фермы КРС.
40. Энергосодержание приплода.
41. Энергосодержание живой массы выбракованных животных.
42. Энергосодержание удоя молока.
43. Энергосодержание привеса живой массы.
44. Расчет энергосодержания в сельскохозяйственной продукции растениеводства.
45. Расчет энергосодержания в сельскохозяйственной продукции животноводства.
46. Энергозатраты в технологическом процессе производства молока.
47. Энергозатраты в технологическом процессе производства мяса.
48. Энергозатраты в технологическом процессе производства шерсти.
49. Энергозатраты в технологическом процессе производства пуха и пера.
50. Энергозатраты, переносимые на продукцию машинами и оборудованием.
51. Энергозатраты, переносимые на продукцию зданиями и сооружениями.
52. Затраты энергии на производство продукции при использовании электроэнергии.
53. Затраты энергии на производство продукции при использовании жидкого топлива.
54. Затраты энергии на производство продукции при использовании газообразного топлива.
55. Затраты энергии на производство продукции при использовании твёрдого топлива.
56. Затраты энергии на производство продукции при использовании тепловой энергии.
57. Затраты энергии на производство продукции при использовании кормовых ресурсов.
58. Затраты энергии на производство продукции при использовании медицинских препаратов.
59. Затраты энергии на производство продукции при использовании живого труда.

***Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)***