

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



**СИСТЕМА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Направление подготовки
38.04.02 Менеджмент**

**Направленность подготовки
Аграрный менеджмент**

**Уровень высшего образования
Магистратура**

**Форма обучения
Очная, заочная**

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Система материально-технического обеспечения предприятий агропромышленного комплекса» разработана на основе ФГОС ВО 38.04.02 «Менеджмент», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 952

Автор:
канд. экон. наук, доцент

Ю. К. Кастиди

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры организации производства и инновационной деятельности от 07.06.2021 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой
д-р техн. наук,
канд. экон. наук, профессор

 Ю. И. Бершицкий

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии экономического факультета, протокол от 15.06.2021 г. № 12.

Председатель
методической комиссии,
д-р экон. наук, профессор



А. В. Толмачев

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д-р техн. наук,
канд. экон. наук, профессор

 Ю.И. Бершицкий

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Система материально-технического обеспечения предприятий АПК» является формирование у обучающихся комплекса знаний о системе материально-технического обеспечения предприятий агропромышленного комплекса и набора умений по ее эффективной организации.

Задачи дисциплины

- приобретение теоретических знаний о системе материально-технического обеспечения предприятий АПК;
- получение знаний в области организации системы материально-технического обеспечения аграрных предприятий и оценки ее эффективности;
- сформировать у студентов способность выявлять потребность технике и оборудовании для формирования материально-технической базы аграрного предприятия.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-3 Способен выполнять маркетинговые исследования рынка средств аграрного производства, отраслевых технологий и сельскохозяйственной продукции;

ПКС-5 Способен осуществлять стратегическое и тактическое планирование технико-технологической и организационно-экономической модернизации производства на аграрных предприятиях.

В результате изучения дисциплины «Система материально-технического обеспечения предприятий АПК» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный «Специалист по управлению интеллектуальной собственностью и трансферу технологий»

ОТФ-3.3: Анализ и оценка инновационных проектов в рамках трансфера технологий

ТФ: Маркетинговые исследования на основе патентной и непатентной информации для трансфера технологий

Трудовые действия:

- Определение ресурсных и инфраструктурных потребностей проекта и затрат на его реализацию
- Прогнозирование цены конечной инновационной продукции

- Анализ логистических цепочек, сбытовых сетей
- Выявление преимуществ перед аналогичными техническими решениями
- Выявление товаров-заменителей и взаимодополняемых товаров
- Анализ барьеров выхода на рынок инновационной продукции
- Социально-экономический анализ реализации продукции
- Прогнозирование сроков окупаемости инновационного проекта и прибыльности на ближайшую перспективу

Профессиональный стандарт «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства»

ОТФ-3.2: Стратегическое управление процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации

ТФ: Организация исследований и разработка перспективных методов, моделей и механизмов организации и планирования производства

- Разработка основных положений стратегии развития организации, обоснование стратегических решений по совершенствованию процессов стратегического и тактического планирования и организации производства
- Координация деятельности подчиненных структурных подразделений, обеспечение использования в их деятельности достижений отечественной и зарубежной науки и техники, патентных и научно-информационных материалов, вычислительной и организационной техники и прогрессивных методов выполнения работ
- Развитие творческой инициативы работников, руководство работой по рассмотрению и внедрению рационализаторских предложений и изобретений, оформлению в установленном порядке заявок и других необходимых документов на авторские свидетельства на изобретения, патенты и лицензии
- Организация работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта по инновационному развитию процессов стратегического и тактического планирования и организации производства

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Система материально-технического обеспечения предприятий АПК» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 38.04.02 Менеджмент, направленность «Аграрный менеджмент».

4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	27	11
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	26	10
— лекции	10	4
— практические	16	6
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
Самостоятельная работа	81	97
Итого по дисциплине	108	108
в том числе в форме практической подготовки	—	—

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается:

на очной форме обучения на 2 курсе, в 3 семестре,
на заочной форме обучения на 2 курсе, в 4 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практиче- ской подготов- ки	Практи- ческие занятия	в том числе в форме практиче- ской подготов- ки	Само- стоятель- ная работа	в том числе в форме практиче- ской подго- товки
1	Материально- техническое обеспечение предприятий АПК: Сущность материально-технического обеспечения предприятий АПК. Особенности современной организации материально-технического обеспечения предприятий АПК	ПКС-3 ПКС-5	3	2	-	-	-	8	-
2	Анализ состояния и основные тенденции развития системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей:	ПКС-3 ПКС-5	3	2	-	-	-	8	-

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практиче- ской подготов- ки	Практи- ческие занятия	в том числе в форме практиче- ской подготов- ки	Само- стоятель- ная работа	в том числе в форме практи- ческой подго- товки
	Современное состояние материально-технической базы сельскохозяйственных товаропроизводителей. Сравнительный анализ различных форм материально-технического обеспечения сельского хозяйства регионального АПК.								
3	Основные направления совершенствования системы материально-технического обеспечения предприятий АПК: Финансирование технического переоснащения сельского хозяйства на основе лизинга технических средств; льготное кредитование приобретения материально-технических ресурсов; экономическое регулирование процесса поставки АПК продукции производственно-технического назначения на условиях товарного кредита под гарантии органов исполнительной власти; повышение платежеспособности сельскохозяйственных предприятий; законодательное обеспечение интересов отечественных товаропроизводителей.	ПКС-3 ПКС-5	3	2	-	-	-	10	-
4	Технологии и их роль в формировании системы материально-технического обеспечения АПК: Технологизация и аграрная политика. Проектирование машин и технологий в сельском хозяйстве	ПКС-3 ПКС-5	3	2	-	-	-	10	-
5	Основы оптимального построения материально-технической базы сельхозтоваропроизводителей: Формирование парка машин для использования в сельскохозяйственном производстве. Оценка эффективности формирования и использова-	ПКС-3 ПКС-5	3	2	-	-	-	10	-

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практиче- ской подготов- ки	Практи- ческие занятия	в том числе в форме практиче- ской подготов- ки	Само- стоятель- ная работа	в том числе в форме практи- ческой подго- товки
	ния средств механизации								
6	Материально- техническое обеспечение предприятий АПК и анализ состояния технической базы аграрных предприятий	ПКС-3 ПКС-5	3	-	-	4	-	10	-
7	Анализ факторов, определяющих потребность аграрного предприятия в сельскохозяйственной технике и расчет экономического эффекта от обновления его материально-технической базы	ПКС-3 ПКС-5	3	-	-	4	-	10	-
8	Оценка эффективности и рискованности инвестиций в обновление технической базы сельскохозяйственных организаций	ПКС-3 ПКС-5	3	-	-	4	-	10	-
9	Экономическая эффективность совершенствования системы механизации возделывания и уборки сельскохозяйственной культуры	ПКС-3 ПКС-5	3	-	-	4	-	7	-
			3						
Итого				10	-	16	-	81	-

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практиче- ской подготов- ки	Практи- ческие занятия	в том числе в форме практиче- ской подготов- ки	Само- стоятель- ная работа	в том числе в форме практи- ческой подго- товки
1	Материально- техническое обеспечение предприятий АПК: Сущность материально-технического обеспечения предприятий АПК. Особенности современной организации материально-технического обеспечения предприятий АПК	ПКС-3 ПКС-5	3	-	-	-	-	10	-

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практиче- ской подгото- вки	Практи- ческие занятия	в том числе в форме практиче- ской подгото- вки	Само- стоятель- ная работа	в том числе в форме практи- ческой подго- товки
2	Анализ состояния и основные тенденции развития системы материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей: Современное состояние материально-технической базы сельскохозяйственных товаропроизводителей. Сравнительный анализ различных форм материально-технического обеспечения сельского хозяйства регионального АПК.	ПКС-3 ПКС-5	3	2	-	-	-	14	-
3	Основные направления совершенствования системы материально-технического обеспечения предприятий АПК: Финансирование технического переоснащения сельского хозяйства на основе лизинга технических средств; льготное кредитование приобретения материально-технических ресурсов; экономическое регулирование процесса поставки АПК продукции производственно-технического назначения на условиях товарного кредита под гарантии органов исполнительной власти; повышение платежеспособности сельскохозяйственных предприятий; законодательное обеспечение интересов отечественных товаропроизводителей.	ПКС-3 ПКС-5	3	-	-	-	-	13	-
4	Технологии и их роль в формировании системы материально-технического обеспечения АПК: Технологизация и аграрная политика. Проектирование машин и технологий в сельском хозяйстве	ПКС-3 ПКС-5	3	-	-	-	-	10	-
5	Основы оптимального построения материально-технической базы сельхоз-	ПКС-3 ПКС-5	3	2	-	-	-	10	-

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практиче- ской подготов- ки	Практи- ческие занятия	в том числе в форме практиче- ской подготов- ки	Само- стоятель- ная работа
	товаропроизводителей: Формирование парка машин для использования в сельскохозяйственном производстве. Оценка эффективности формирования и использования средств механизации							
6	Материально- техническое обеспечение предприятий АПК и анализ состояния технической базы аграрных предприятий	ПКС-3 ПКС-5	3	-	-	-	-	10
7	Анализ факторов, определяющих потребность аграрного предприятия в сельскохозяйственной технике и расчет экономического эффекта от обновления его материально-технической базы	ПКС-3 ПКС-5	3	-	-	2	-	10
8	Оценка эффективности и рискованности инвестиций в обновление технической базы сельскохозяйственных организаций	ПКС-3 ПКС-5	3	-	-	2	-	10
9	Экономическая эффективность совершенствования системы механизации возделывания и уборки сельскохозяйственной культуры	ПКС-3 ПКС-5	3	-	-	2	-	10
				3				
Итого				4	-	6	-	97

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Система материально-технического обеспечения предприятий агропромышленного комплекса : методические рекомендации по проведению практических занятий / Сост. Ю. И. Бершицкий, Ю. К. Кастиди. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 34 с. – Режим доступа:
https://edu.kubsau.ru/file.php/123/MU_Sistema_materialno-tehnicheskogo_obespechenija_predpriatii_APK_515334_v1.PDF

2. Система материально-технического обеспечения предприятий агропромышленного комплекса : методические указания для контактной и самостоятельной работы / Сост. Ю. И. Бершицкий, Ю. К. Кастиди. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 47 с. – Режим доступа:
https://edu.kubsau.ru/file.php/123/MU_Sistema_mat.-tekh._obespechenija_prtii_APK_565132_v1_.PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС-3. Способен выполнять маркетинговые исследования рынка средств аграрного производства, отраслевых технологий и сельскохозяйственной продукции	
3	Экономические методы исследования агропроизводственных систем
3	<i>Система материально-технического обеспечения предприятий агропромышленного комплекса</i>
3	Стратегии международного аграрного маркетинга
3	Внешнеэкономическая деятельность в агропромышленном комплексе
4	Практика по профилю профессиональной деятельности
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКС-5 Способен осуществлять стратегическое и тактическое планирование технико-технологической и организационно-экономической модернизации производства на аграрных предприятиях	
1,2	Системы ведения агропромышленного производства
2	Планирование и прогнозирование на предприятиях агропромышленного комплекса
3	<i>Система материально-технического обеспечения предприятий агропромышленного комплекса</i>
3	Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
3	Управление и контроль на сельскохозяйственном предприятии
4	Практика по профилю профессиональной деятельности
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ПКС-3. Способен выполнять маркетинговые исследования рынка средств аграрного производства, отраслевых технологий и сельскохозяйственной продукции

ПКС-3.1 Способен проводить комплексный системный сравнительный анализ современных средств аграрного производства применительно к конкретным условиям производителей данной зоны размещения ПКС-3.2 Умеет выполнять экономическую оценку альтернативных отраслевых технологий с учетом их адаптации к условиям места размещения производства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Реферат, контрольная работа, кейс-задание, тест
--	--	--	---	--	---

ПКС-5 Способен осуществлять стратегическое и тактическое планирование технико-технологической и организационно-экономической модернизации производства на аграрных предприятиях

ПКС-5.1 Способен определять стратегические приоритеты технико-технологической модернизации аграрных предприятий и разрабатывать механизмы их реализации ПКС-5.2 Умеет анализировать и планировать мероприятия по организационно-экономической модернизации производства сельскохозяйственных предприятий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Реферат, контрольная работа, кейс-задание, тест
---	--	--	---	--	---

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Компетенции:

ПКС-3. Способен выполнять маркетинговые исследования рынка средств аграрного производства, отраслевых технологий и сельскохозяйственной продукции;

ПКС-5 Способен осуществлять стратегическое и тактическое планирование технико-технологической и организационно-экономической модернизации производства на аграрных предприятиях.

Задания для контрольных работ (приведены примеры)

В контрольной работе обучающимся предлагается выполнить расчет эксплуатационных затрат на возделывание и уборку сельскохозяйственной культуры с учетом предлагаемой технологии. Исходные данные представлены по вариантам.

Вариант 1

Культура – Подсолнечник;

Площадь возделывания –350га;

Урожайность- 3,7 т./га

Цена топлива – 52 руб./кг

Технология возделывания и уборки культуры

№ п/п	Операция	Состав агрегата
1	Лущение стерни дисковое на глубину 5-7 см (га)	ВТ-100Д+ЛДГ-15А
2	Дискование БДТ на 8-10 см (га)	ВТ-100Д+БДТ-7А
3	Лущение стерни лемешное на 14-16 см (га)	ВТ-100Д+ППЛ-10-25
4	Транспортировка минеральных удобрений с перегрузкой (т)	ГАЗ-САЗ-3508
5	Внесение минеральных удобрений (га)	МТЗ-80+СТТ-10
6	Погрузка органических удобрений (т)	ПНД-250
7	Транспортировка органических удобрений (т)	КАМАЗ-55102
8	Внесение органических удобрений (га)	ВТ-100Д+РУН-15Б
9	Вспашка на глубину 28-30 см (га)	ВТ-100Д+ПЛН-5-35
10	Сплошная культивация на 6-8 см (га)	МТЗ-80+КПК-4
11	Выравнивание и рыхление верхнего слоя почвы (га)	МТЗ-80+БЗСС-1+ШБ-2,5+СП-11
12	Сплошная культивация на 6-8 см (га)	МТЗ-80+КПК-4
13	Посев подсолнечника (га)	ВТ-100Д+СУПН-12
14	Боронование до всходов (га)	ВТ-100Д+БЗСС-1+СГ-21
15	Боронование после всходов (га)	ВТ-100Д+БЗСС-1+СГ-21
16	Первая культивация междурядий на 8-10 см (га)	ВТ-100Д+КРК-8,4
17	Вторая культивация междурядий на 8 см с подкормкой (га)	ВТ-100Д+КРК-8,4

18	Третья культивация междурядий на 8 см с окучиванием (га)	ВТ-100Д+КРК-8,4
19	Десикация посевов (га)	Самолёт
20	Уборка подсолнечника с измельчением корзинок (га)	ДОН-1500Б
21	Транспортировка семян (т)	ЗИЛ-ММЗ-554
22	Транспортировка измельченных корзинок (т)	МТЗ-80+2ПТС-45
23	Скирдование измельченных корзинок (т)	МТЗ-80+ПКУ-0,8

Вариант 2

Культура – **Подсолнечник;**
Площадь возделывания –**350га;**
Урожайность- **3,7 т./га**
Цена топлива – **52 руб./кг**

Технология возделывания и уборки культуры

№ п/п	Операция	Состав агрегата
1	Лущение стерни дисковое на глубину 5-7 см (га)	John Deere 7830+John Deere модель 630
2	Дискование БДТ на 8-10 см (га)	John Deere 7830+John Deere модель 630
3	Лущение стерни (дискование) на 14-16 см (га)	John Deere 7830+John Deere модель 630
4	Транспортировка минеральных удобрений с перегрузкой (т)	ГАЗ-САЗ-3508
5	Внесение минеральных удобрений (га)	МТЗ-1221+ZA-M-3000
6	Погрузка органических удобрений (т)	ПНД-250
7	Транспортировка органических удобрений (т)	КАМАЗ-55102
8	Внесение органических удобрений (га)	John Deere 7830+МТТ-9
9	Вспашка на глубину 28-30 см (га)	John Deere 7830+EuroOpal 4+1
10	Сплошная культивация на 6-8 см (га)	John Deere 7830+John Deere модель 550
11	Выравнивание и рыхление верхнего слоя почвы (га)	John Deere 7830+Штригель
12	Сплошная культивация на 6-8 см (га)	МТЗ-1221+КМБ-6
13	Посев подсолнечника (га)	МТЗ-1221+Monosem NC Classic
14	Боронование до всходов (га)	МТЗ-1221+Akzent 12
15	Боронование после всходов (га)	МТЗ-1221+Akzent 12
16	Первая культивация междурядий на 8-10 см (га)	МТЗ-1221+Gaspardo HL-8
17	Вторая культивация междурядий на 8 см с подкормкой (га)	МТЗ-1221+Gaspardo HL-8
18	Третья культивация междурядий на 8 см с окучиванием (га)	МТЗ-1221+Gaspardo HL-8
19	Десикация посевов (га)	Самолет
20	Уборка подсолнечника с измельчением корзинок (га)	Case 2366(NAS-1073)
21	Транспортировка семян (т)	ЗИЛ-ММЗ-554

Вариант 3

Культура – **Подсолнечник;**
Площадь возделывания –**550га;**
Урожайность- **4 т./га**
Цена топлива – **51 руб./кг**

Технология возделывания и уборки культуры

№ п/п	Операция	Состав агрегата
1	Лущение стерни дисковое на глубину 5-7 см (га)	ХТЗ-150К+ЛДГ-10
2	Дискование БДТ на 8-10 см (га)	ХТЗ-150К+БДТ-7
3	Лущение стерни лемешное на 14-16 см (га)	ХТЗ-150К+ППЛ-10-25
4	Транспортировка и внесение минеральных удобрений с перегрузкой (т)	МТЗ-80+МВУ-5
5	Погрузка органических удобрений (т)	МТЗ-80+ПЭ-08
6	Транспортировка и внесение органических удобрений (т)	ХТЗ-150К+ПРТ-10
7	Вспашка на глубину 28-30 см (га)	ХТЗ-150К+ППЛ-5-35
8	Сплошная культивация на 6-8 см (га)	ХТЗ-150К+КПК-8
9	Выравнивание и рыхление верхнего слоя почвы (га)	ХТЗ-150К+СГ-21+21БЗСС-1
10	Сплошная культивация на 6-8 см (га)	ХТЗ-150К+КПК-8
11	Посев (га)	МТЗ-80+СУПН-8
12	Боронование до всходов (га)	ХТЗ-150К+СГ-21+21БЗСС-1
13	Боронование после всходов (га)	ХТЗ-150К+СГ-21+21БЗСС-1
14	Первая культивация междуурядий на 8-10 см (га)	МТЗ-80+КРН-5,6
15	Вторая культивация междуурядий на 8 см с подкормкой (га)	МТЗ-80+КРН-5,6
16	Третья культивация междуурядий на 8 см с окуучиванием (га)	МТЗ-80+КРН-5,6
17	Десикация посевов (га)	Самолет
18	Уборка подсолнечника с измельчением корзинок (га)	ДОН-1500Б
19	Транспортировка семян (т)	ГАЗ-САЗ
20	Транспортировка измельченных корзинок (т)	ГАЗ-САЗ
21	Скирдование измельченных корзинок (т)	ХТЗ-150К+ПКУ-0,5

Кейс задание

В настоящее время при возделывании и уборке подсолнечника в УОХ «Кубань» КубГАУ применяется следующая технология (Таблица 1). Технологическая карта, насчитывающая 21 технологическую операции. В соответствие с ней базовыми тракторами на технологии выбраны Т-150К и ЮМЗ-6. Данные трактора являются морально и физически устаревшими, их содержание обходится слишком для организации. На уборке используется устаревший комбайн Дон-1500Б. Также в хозяйстве имеется целый ряд устаревших и неэффективных сельскохозяйственных машин.

Руководством принято решение о совершенствовании существующей технологии производства. Ведущими специалистами была проведена корректировка существующей системы механизации и предложена новая технология возделывания и уборки подсолнечника (Таблица 2).

Предлагается внедрить трактора К-3180 и МТЗ-1221, на уборочных работах применять современный роторный комбайн TORUM-740. При этом

замене подлежит весь шлейф сельскохозяйственных машин и орудий. После совершенствования существующей технологии возделывания и уборки сельскохозяйственной культуры количество операций в проектируемом варианте составило 18 ед.

Эффективность той или иной технологии или системы механизации определяется рядом технико-экономических показателей. Выбор наиболее эффективного варианта осуществляется на основе сравнения показателей существующей и предлагаемой системы механизации (технологии).

К числу основных показателей оценки эффективности комплексной механизации каждого из рассматриваемых вариантов относят:

1 . Затраты труда на выполнение всего объема механизированных работ;

2. Эксплуатационные затраты, в т.ч.:

- оплата труда;
- амортизационные отчисления;
- затраты на ремонты и ТО;
- стоимость топливо-смазочных материалов;
- автотранспортные расходы.

3. Размер капиталовложений (стоимость комплекса технических средств);

Эффективность предлагаемой технологии или системы механизации определяется с помощью следующих показателей:

1. Снижение затрат труда;

2. Экономия эксплуатационных затрат;

3. Срок окупаемости дополнительных капиталовложений.

Провести расчеты и экономически обосновать эффективность перехода на предлагаемую технологию возделывания и уборки подсолнечника в УОХ «Кубань» КубГАУ.

Таблица 1 – Существующая технология

№ п/п	Виды работ	Объем работы, га, т	Фактический срок выполнения операции, дней	Состав агрегата	Обслуж. персонал агрегата (механизаторы+вспом. раб.), чел	Сменная производительность агрегата, га, т	Коэффициент сменности	Кол-во нормосмен за смену	Затр. труда на весь объем работы, чел.ч	Горючее	
										норма на единицу работы, кг	количество, л
1	Лущение стерни дисковое на глубину 5-7 см (га)	930	5	Т-150К+ЛДГ-10	1	52	2	2	17,9	125	2,5
2	Дискование БДТ на 8-10 см (га)	930	9	Т-150К+БДТ-7	1	26	2	2	35,8	250	5,4
3	Лущение стерни лемешное на 14-16 см (га)	930	12	Т-150К+ППЛ10-25	1	9,3	2	5	100,0	700	14,2
4	Транспортировка и внесение минеральных удобрений (т)	930	12	ЮМЗ-6+МВУ-5	1	26,8	1,5	3	34,7	243	2,4
5	Погрузка органических удобрений (т)	1860	12	ЮМЗ-6+ПЭ-08	1	110	1,5	2	1,7	12	1
6	Транспортировка и внесение органических удобрений (т)	930	12	Т-150К+ПРТ-10	1	30	1,5	10	31,0	217	2
7	Вспашка на глубину 28-30 см (га)	930	12	Т-150К+ППЛ-5-35	1	8,6	3	3	108,1	757	23
8	Сплошная культивация на 6-8 см (га)	930	6	Т-150К+КПК-8	1	42	1	4	22,1	155	2,8
9	Выравнивание и рыхление верхнего слоя почвы (га)	930	4	Т-150К+21Б3СС-1	1	53	1	4	17,5	123	1,6
10	Сплошная культивация на 6-8 см (га)	930	6	Т-150К+КПК-8	1	42	1	4	22,1	155	2,5
11	Посев (га)	930	6	ЮМЗ-6+СУПН-8	1	19	1	8	48,9	343	2,5
12	Боронование до всходов (га)	930	4	Т-150К+21Б3СС-1	1	43	2	4	21,6	151	1,6
13	Боронование после всходов (га)	930	4	Т-150К+21Б3СС-1	1	43	2	4	21,6	151	1,6
14	Первая культивация междуурядий на 8-10 см (га)	930	6	ЮМЗ-6+КРН-5,6	1	17,2	2	5	54,1	378	3,5
15	Вторая культивация междуурядий на 8 см с подкормкой (га)	930	6	ЮМЗ-6+КРН-5,6	1	17,2	2	5	54,1	378	3,5
16	Третья культивация междуурядий на 8 см с окучиванием (га)	930	6	ЮМЗ-6+КРН-5,6	1	17,2	2	5	54,1	378	3,5
17	Десикация посевов (га)	930	6	Самолет	1	-	-	-	-	-	-
18	Уборка подсолнечника с измельчением корзинок (га)	930	6	ДОН-1500Б	1	20	2	6	46,5		17
19	Транспортировка семян (т)	1860	6	ГАЗ-САЗ	-	-	-	-	-	-	-
20	Транспортировка измельченных корзинок (т)	744	6	ГАЗ-САЗ	-	-	-	-	-	-	-
21	Скирдование измельченных корзинок (т)	744	6	Т-150К+ПКУ-0,5	1	17	2	2	43,8		1,1
											8,2

Таблица 2 – Проектируемая технология

№ п/п	Виды работ	Объем работы, га, т	Фактический срок выполнения операции, дней	Состав агрегата	Обслуж. персонал агрегата, чел	Сменная производительность га, т	Коэффициент сменности	Количество агрегатов за смену	Кол-во нормосмен в объеме работы	Затр. труда на весь объем работы, чел.ч	Горючее	
											Норма на единицу работы, кг	Количество, л
1	Лущение стерни дисковое на глубину 5-7 см (га)	930	5	K-3180+ЛДУ-6	1	38	3	2	24,5	171	5,6	52,1
2	Лущение стерни лемешное на 14-16 см (га)	930	6	K-3180+БДМ-4х4	1	20	2	5	46,5	326	5,6	52,1
3	Транспортировка и внесение минеральных удобрений с перегрузкой (т)	930	9	МТЗ-1221+Богбала L2	1	35	1	3	26,6	186	1,9	17,7
4	Погрузка органических удобрений (т)	1860	9	MLT-741	1	190	1	2	1,0	7	0,3	5,6
5	Транспортировка и внесение органических удобрений (т)	930	9	K-3180+МТТ-13	1	84	2	5	11,1	78	1,1	10,2
6	Вспашка на глубину 28-30 см (га)	930	9	K-3180+ПСК-5	1	12	3	3	77,5	543	15	139,5
7	Сплошная культивация на 6-8 см (га)	930	5	K-3180+КР-8 Крот	1	48	1	4	19,4	136	2,6	24,2
8	Выравнивание и рыхление верхнего слоя почвы (га)	930	2	K-3180+БЗШ-15	1	56	2	4	16,6	116	1,2	11,2
9	Сплошная культивация на 6-8 см (га)	930	5	K-3180+КР-8 Крот	1	45	1	4	20,7	145	2,6	24,2
10	Посев (га)	930	5	МТЗ-1221+СТВТ-12	1	27	1	8	34,4	241	2,6	24,2
11	Боронование до всходов (га)	930	3	K-3180+БЗШ-15	1	48	1	4	19,4	136	1,3	12,1
12	Боронование после всходов (га)	930	3	K-3180+БЗШ-15	1	48	1	4	19,4	136	1,3	12,1
13	Первая культивация междуурядий на 8-10 см (га)	930	6	МТЗ-1221+КМО-8,4	1	28	1	5	33,2	233	2,2	20,5
14	Вторая культивация междуурядий на 8 см с подкормкой (га)	930	6	МТЗ-1221+КМО-8,4	1	28	1	5	33,2	233	2,2	20,5
15	Третья культивация междуурядий на 8 см с окучиванием (га)	930	6	МТЗ-1221+КМО-8,4	1	28	1	5	33,2	233	2,2	20,5
16	Десикация посевов (га)	930	6	Самолет	1	-	-	-	-	-	-	-
17	Уборка подсолнечника с измельчением корзинок (га)	930	6	TORUM-740	1	28	1,5	4	33,2		11	102,3
18	Транспортировка семян (т)	2046	6	КАМАЗ	-	-	-	-	-	-	-	-

Компетенция: ПКС-3. Способен выполнять маркетинговые исследования рынка средств аграрного производства, отраслевых технологий и сельскохозяйственной продукции

Тестовые задания (приведены примеры)

1. Идеальная технология:
 - а) когда нет затрат
 - б) когда нет технологических действий
 - в) когда нет сырья
 - г) когда нет продукта
2. Любая производственная система включает в себя:
 - а) предприятия, фабрики, заводы
 - б) школы, институты, больницы
 - в) орудия труда, труд людей
 - г) сырье, оборудование, рабочую силу
3. При механизации и автоматизации технологического процесса происходит:
 - а) замещение прошлого труда живым
 - б) замещение живого труда прошлым
 - в) замещение вспомогательных действий на функциональные
 - г) замещение действий человека на действия машины
4. В сельскохозяйственном производстве под понятием «Агротехнические требования» подразумевается:
 - а) Требования, предъявляемые к качеству выполняемых технологических операций
 - б) Требования, предъявляемые к качеству выполняемых регулировок
 - в) Требования, предъявляемые к качеству технического обслуживания
 - г) Нормы внесения удобрений
5. Уменьшению стоимости электричества способствует:
 - а) Переход от традиционных источников добычи топлива к инновационным
 - б) Увеличение количества АЭС и ГЭС
 - в) Переход от инновационных способов добычи к традиционным
 - г) Снижение производства

Темы рефератов (приведены примеры)

1. Дилерская служба и ее функции.
2. Задачи и функции коммерческих служб предприятий АПК по материально-техническому обеспечению.
3. Льготное кредитование приобретения материально-технических ресурсов

4. Мировой опыт и тенденции в организации производственно-технического обслуживания сельскохозяйственных потребителей
5. Организационно-экономические основы функционирования машинно-технологических станций
6. Сущность материально-технического обеспечения предприятий АПК.
7. Организационно-экономические основы функционирования механизированных отрядов
8. Основные направления совершенствования системы материально-технического обеспечения предприятий АПК.
9. Особенности современной организации материально-технического обеспечения предприятий агропромышленного комплекса
10. Особенности современной организации материально-технического обеспечения предприятий агропромышленного комплекса.
11. Факторы, определяющие структуру и тип службы материально-технического снабжения.
12. Современное состояние материально-технической базы сельскохозяйственных товаропроизводителей России
13. Современное состояние материально-технической базы сельскохозяйственных товаропроизводителей Краснодарского края
14. Сущность и содержание планов материально-технического снабжения.
15. Финансирование технического переоснащения сельского хозяйства на основе лизинга технических средств.
16. Законодательное обеспечение интересов отечественных товаропроизводителей
17. Современное состояние материально-технической базы сельскохозяйственных товаропроизводителей
18. Материально-техническое обеспечение предприятий АПК
19. Научно-технический прогресс и его влияние на материально-техническую базу

Компетенция: ПКС-5 Способен осуществлять стратегическое и тактическое планирование технико-технологической и организационно-экономической модернизации производства на аграрных предприятиях.

Тестовые задания (приведены примеры)

1. Определите потребность в зерноуборочных комбайнах, если площадь посева зерновых составляет 1500 га, срок уборки – 10 дней, продолжительность уборки в сутки 10 часов а часовая производительность машины 2,5 га.

Ответ 6 комбайнов

2. Издержки сельскохозяйственного предприятия, связанные с выполнением операций в технологическом процессе, называются:

- а) общественные затраты
- б) эксплуатационные затраты**
- в) текущие издержки
- г) общие издержки

3. Выберите энергомашину для агрегатирования с тяжелой дисковой бороной БДТ-7 на тяжелых почвах

- а) МТЗ-80
- б) МТЗ-82
- в) К-744Р4**
- г) Т-16

4. Техническая модернизация комбайна приведет к увеличению его производительности с 2 до 2,5 га/час. На сколько процентов при этом снижаются затраты труда на выполнение операции

Ответ 25%

5. Внедрение в производственный процесс нового оборудования приведет к увеличению производственных затрат на 1,5 млн. руб./год. При этом эффект от экономии производственных ресурсов составит 1 млн. руб., а эффект от увеличения объемов производства составляет 2,5 млн. руб. Какова величина ожидаемого экономического эффекта от предлагаемой технологической модернизации.

Ответ 2 млн. руб.

Темы рефератов (приведены примеры)

1. Роль инноваций в развитии материально-технической базы
2. Эффективность внедрения новых технологий в растениеводстве
3. Эффективность внедрения новых технологий в животноводстве
4. Сравнительный анализ различных форм материально-технического обеспечения сельского хозяйства регионального АПК
5. Технологии и их роль в формировании системы материально-технического обеспечения АПК
6. Льготное кредитование приобретения материально-технических ресурсов
7. Основные направления деятельности Росагролизинг.
8. Основные направления деятельности Росагроснаб.
9. Планирование источников покрытия потребности в материальных ресурсах.
10. Планирование потребности в материальных ресурсах.
11. Планирование производственных запасов.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля

Компетенция: ПКС-3. Способен выполнять маркетинговые исследования рынка средств аграрного производства, отраслевых технологий и сельскохозяйственной продукции

Вопросы к зачету

1. Основные направления совершенствования системы материально-технического обеспечения предприятий АПК
2. Сущность и содержание планов материально-технического снабжения
3. Планирование производственных запасов
4. Сущность материально-технического обеспечения предприятий АПК
5. Особенности современной организации материально-технического обеспечения предприятий агропромышленного комплекса
6. Современное состояние материально-технической базы сельскохозяйственных товаропроизводителей России
7. Современное состояние материально-технической базы сельскохозяйственных товаропроизводителей Краснодарского края
8. Сравнительный анализ различных форм материально-технического обеспечения сельского хозяйства регионального АПК
9. Основные направления совершенствования системы материально-технического обеспечения предприятий АПК
10. Пути повышение платежеспособности сельскохозяйственных предприятий
11. Законодательное обеспечение интересов отечественных товаропроизводителей
12. Технологии и их роль в формировании системы материально-технического обеспечения АПК
13. Технологизация и аграрная политика
14. Основы оптимального построения материально-технической базы сельхоз-товаропроизводителей
15. Особенности современной организации материально-технического обеспечения предприятий агропромышленного комплекса
16. Мировой опыт и тенденции в организации производственно-технического обслуживания сельскохозяйственных потребителей
17. Задачи и функции коммерческих служб предприятий АПК по материально-техническому обеспечению
18. Факторы, определяющие структуру и тип службы материально-технического снабжения
19. Планирование источников покрытия потребности в материальных ресурсах.
20. Признаки и функции лизинга
21. Основные виды лизинга
22. Роль лизинга в техническом оснащении сельского хозяйства
23. Приоритеты лизинга техники в сельском хозяйстве
24. Последовательность методики оценки эффективности лизинга техники в сельском хозяйстве

25. Существующие виды запасов средств производства
26. Структура управления предприятия
27. Основные направления деятельности Росагроснаб
28. Материально-техническое обеспечение предприятий АПК
29. Научно-технический прогресс и его влияние на материально-техническую базу
30. Роль инноваций в развитии материально-технической базы
31. Оценка эффективности инвестиций в обновление материально-технической базы
32. Оценка рискованности инвестиций в обновление материально-технической базы
33. Оценка рисков методом сценариев

Практические задания для зачета

Задание 1

Определить производственную мощность цеха, состоящего из 3-х участков, его потребность (резерв) в оборудовании по участкам.

Работает участок в две смены по 8 ч 250 дней в году, из них 6 дней с сокращенной продолжительностью на 1 ч. На ремонт оборудования планируется 5 % номинального фонда времени. Количество оборудования по участкам и нормы времени приведены в таблице:

Участки	Количество оборудования, шт	Норма времени на обработку среднего вала, мин	Средний коэффициент выполнения норм
1 участок	10	25	1,15
2 участок	5	15	1,10
3 участок	7	20	1,12

Задание 2

Стоимость основных средств предприятия на 1 января планируемого года 320 млн. руб. Планируется ввод в эксплуатацию основных средств – 100 млн. руб. Выбытие основных средств определено на 38 млн. руб. Ввод предусмотрен 1 марта, выбытие – 28 сентября.

Задание 3

Предприятие в отчетном месяце изготовило продукции на 22 500 тыс. руб. Среднегодовая стоимость основных средств предприятия в том же периоде составила 18 500 тыс. руб. Численность работающих 100 человек. Определить фондотдачу, фондемкость и фондовооруженность

Задание 4

Размер инвестиций в создание новой технологической линии переработки зерна составляет 15000 тыс. рублей. Размер ставки дисконта – 15%. Доходы от инвестиций ежегодно - 8000 тыс. руб. Срок службы 5 лет. Определить: сумму дисконтированных доходов (NPV)

Задание 5

Предложите стратегию обновления МТП известной вам организации, четко обозначив возможные варианты действий включая перечень и марки машин, сроки реализации и источники финансирования.

Задание 6

Какова энерговооруженность производства, если количество энергетических мощностей на предприятии составляет 2000 к.Вт, а численность работников – 25 человек.

Задание 7

На участке цеха работают 20 станков. Норма времени на 1 изд = 0,5 ч., в 2 смены, смена 8 ч. Число нерабочих дней в году 107, регламентируемые простои 3% от режимного. Определите производственную мощность участка.

Задание 8

Определить плановую численность рабочих сдельщиков, если нормативная трудоемкость товарной продукции по действующим нормам составляет 3600 тыс. нормо-часов. Коэффициент выполнения норм - 1.2. В планируемом году 365 дней, из них 104 выходных и 8 праздничных. Планированные невыходы на работу предусмотрены в размере 10% от номинального фонда времени. Средняя продолжительность рабочего дня 8.0 часов.

Задание 9

Проведите анализ состояния материально-технической базы известной вам организации, предложите для нее стратегию материально-технического обеспечения.

Задание 10

Размер инвестиций в создание новой технологической линии переработки зерна составляет 16000 тыс. рублей. Размер ставки дисконта – 12%. Доходы от инвестиций ежегодно - 8000 тыс. руб. Срок службы 5 лет. Определить дисконтированный срок окупаемости проекта.

Задание 11.

Определите производственную мощность цеха и коэффициент использования мощности при следующих условиях. Количество однотипных станков в цехе 100 ед., с 1 ноября установлено еще 30 ед., с 1 мая выбыло 6 ед., число рабочих дней в году – 258, режим работы – двухсменный, продолжительность смены – 8 ч., регламентированный процент простоев на ремонт оборудования – 6 %, производительность одного станка – 5 деталей в час; план выпуска за год – 1 700 000 деталей.

Задание 12.

Какова энерговооруженность производства, если количество энергетических мощностей на предприятии составляет 2000 к.Вт, а численность работников – 25 человек.

Задание 13.

На участке цеха работают 20 станков. Норма времени на 1 изд = 0,5 ч., в 2 смены, смена 8 ч. Число нерабочих дней в году 107, регламентируемые простой 3% от режимного. Определите производственную мощность участка.

Задание 14.

При обновлении оборудования по разработанному проекту рост затрат составит 2 млн. руб./год. Эффект от экономии ресурсов составит 1,7 млн. руб., а эффект от увеличения объемов производства - 2,9 млн. руб. О.

Задание 15.

Модернизация технологической линии по послеуборочной обработке продукции приведет к увеличению ее производительности с 8 до 12 т/час. На сколько процентов при этом снижаются затраты труда на выполнение операции и какой ожидается рост производительности труда.

Компетенция: ПКС-5 Способен осуществлять стратегическое и тактическое планирование технико-технологической и организационно-экономической модернизации производства на аграрных предприятиях.

Вопросы к зачету

1. Организационно-экономические основы функционирования машинно-технологических станций
2. Финансирование технического переоснащения сельского хозяйства на основе лизинга технических средств
3. Льготное кредитование приобретения материально-технических ресурсов
4. Проектирование машин и технологий в сельском хозяйстве
5. Формирование парка машин для использования в сельскохозяйственном производстве
6. Оценка эффективности формирования и использования средств механизации
7. Сущность материально-технического обеспечения предприятий
8. Основные направления совершенствования системы материально-технического обеспечения
9. Организационно-экономические основы функционирования механизированных отрядов

10. Организационно-экономические основы функционирования машино-технологических станций
11. Сущность и содержание планов материально-технического снабжения.
12. Планирование потребности в материальных ресурсах
13. Планирование производственных запасов
14. Сущность лизинга восстановленной техники
15. Основные положения лизинга восстановленной техники
16. Методика технико-экономического обоснования лизинга восстановленной техники
17. Источники финансирования лизинга восстановленной техники
18. Классификация грузов по технологическим группам
19. Основные функции дилерской службы
20. Эффективность внедрения новых технологий в растениеводстве
21. Эффективность внедрения новых технологий в животноводстве
22. Экономическая эффективность совершенствования системы механизации возделывания и уборки сельскохозяйственной культуры
23. Расчет технологических карт
24. Экономия затрат как показатель эффективности
25. Расчет фонда оплаты труда
26. Расчет затрат на топливо и смазочные материалы
27. Расчет затрат на амортизацию
28. Расчет энергоемкости производства

Практические задания для зачета

Задание 1.

Техническая модернизация комбайна приведет к увеличению его производительности с 2 до 2,5 га/час. На сколько процентов при этом снижаются затраты труда на выполнение операции

Задание 2.

Внедрение в производственный процесс нового оборудования приведет к увеличению производственных затрат на 1,5 млн. руб./год. При этом эффект от экономии производственных ресурсов составит 1 млн. руб., а эффект от увеличения объемов производства составляет 2,5 млн. руб. Какова величина ожидаемого экономического эффекта от предлагаемой технологической модернизации.

Задание 3.

Определить удельные прямые эксплуатационные затраты на уборочные работы комбайном Енисей-1200-1НМ.

Исходные данные:

1. Балансовая стоимость комбайна – 233000 руб.

2. Часовая производительность 0,9 га.
3. Расход топлива – 11,6 кг/га.
4. Цена топлива – 41,4 руб./кг.

Задание 4.

Размер инвестиций в создание новой технологической линии производства радиаторов отопления составляет 66000 тыс. рублей. Размер ставки дисконта – 12,5%. Доходы от инвестиций в первом – седьмом году – 15000 тыс. руб. Определить внутреннюю норму доходности проекта.

Задание 5.

Определить прямые эксплуатационные затраты на уборочные работы комбайном Sampo SR-2010.

Исходные данные:

1. Балансовая стоимость комбайна – 8600000 руб.;
2. Объем работ – 174 га.
3. Часовая производительность 3,5 га.
4. Расход топлива – 16,4
5. Цена топлива – 41,4 руб./кг.

Задание 6.

Размер инвестиций в создание новой технологической линии производства радиаторов отопления составляет 51000 тыс. рублей. Размер ставки дисконта – 12,5%. Доходы от инвестиций в первом – седьмом году – 119578 тыс. руб. Определить: сумму дисконтированных доходов (NPV) и срок окупаемости инвестиций.

Задание 7.

Известны данные по расходам предприятия за январь 2019 года. Определить структуру затрат предприятия за этот период.

Исходные данные:

Статья затрат	Величина, руб.
Затраты на материалы	745 000
Затраты на выплату з.п. сотрудникам	1 430 000
Арендная плата	230 000
Коммунальные услуги	54 000
Оплата налогов	455 000

Задание 8.

Определить удельные прямые эксплуатационные затраты на машинно-тракторный агрегата Т-150+ПЛН-5-35. Исходные данные: Балансовая стоимость трактора – 1850000 руб. Балансовая стоимость сельхозмашины –

104000 руб. Часовая производительность 1,1 га. Расход топлива – 17,2 кг/га. Цена топлива – 42,3 руб./кг.

Задание 9.

Определить удельные прямые эксплуатационные затраты на уборочные работы комбайном Енисей-1200-1НМ. Исходные данные: Балансовая стоимость комбайна – 233000 руб. Часовая производительность 0,9 га. Расход топлива – 11,6 кг/га. Цена топлива – 41,4 руб./кг.

Задание 10.

Определите производственную мощность цеха и коэффициент использования мощности при следующих условиях. Количество однотипных станков в цехе 100 ед., с 1 ноября установлено еще 30 ед., с 1 мая выбыло 6 ед., число рабочих дней в году – 258, режим работы – двухсменный, продолжительность смены – 8 ч., регламентированный процент простоев на ремонт оборудования – 6 %, производительность одного станка – 5 деталей в час; план выпуска за год – 1 700 000 деталей.

Задание 11.

Нормативный срок проведения работ – 14 дней. Площадь пашни – 500 га. Продолжительность работ в сутки – 14 часов. По нормативной документации часовая производительность агрегата 1,5 га. Определите потребность агрегатах с плугом ПЛН-5-35.

Задание 12.

Размер инвестиций в создание новой технологической линии переработки зерна составляет 15000 тыс. рублей. Размер ставки дисконта – 15,5%.

- Доходы от инвестиций в первом году - 3178 тыс. руб.
во втором году – 5190 тыс. руб.
в третьем году – 7950 тыс. руб.
в четвертом году – 7640 тыс. руб.
в пятом году – 6770 тыс. руб.
в шестом году – 5190 тыс. руб.

Определить: сумму дисконтированных доходов (NPV); срок окупаемости инвестиций (To); дисконтированный индекс доходности (PI); внутреннюю норму доходности (IRR).

Задание 13.

Определить расходы по статье «Топливо и энергия на технологические цели». Заготовка – отливка из бронзового сплава, получается путем плавки исходного сырья в электропечи. Масса заготовки – 12 кг. Емкость электропечи – 300 кг. Мощность электропечи $M = 100$ кВт. Длительность нагрева одной плавки $T = 2$ ч. Стоимость 1 кВтч – 6,5 руб

Задание 14.

Определить удельные прямые эксплуатационные затраты на машинно-тракторный агрегата Т-150+ПЛН-5-35.

Исходные данные:

1. Балансовая стоимость трактора – 1850000 руб.
2. Балансовая стоимость сельхозмашины – 104000 руб.
3. Часовая производительность 1,1 га.
4. Расход топлива – 17,2 кг/га.

Цена топлива – 42,3 руб./кг.

Задание 15.

Нормативный срок уборки зерновых – 10 дней. Площадь посева – 1200 га. Продолжительность уборки – 10 часов. По нормативной документации часовая производительность комбайна 2,6 га. Определите потребность в зерноуборочных машинах.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критерии оценивания выполнения кейс-заданий

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «**отлично**» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «**хорошо**» – при наборе в 4 балла.

Оценка «**удовлетворительно**» – при наборе в 3 балла.

Оценка «**неудовлетворительно**» – при наборе в 2 балла.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Оценка «**отлично**» – выставляется обучающемуся, показавшему все-сторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкрет-

ных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**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 устраниить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**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.

Оценка «**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 при решении типовых практических задач.

Доклад, реферат

Доклад – публичное выступление с результатами индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.
4. Развитие навыков публичного представления результатов в виде выступления и презентации.

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления, обобщения и критического анализа информации;
3. Углубление и расширение теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллю-

стрии, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки доклада, реферата являются: качество текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению и представлению результатов.

Оценка «**отлично**» – выполнены все требования к написанию реферата, представлению доклада обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» – основные требования к реферату, докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата, доклада; имеются нарушения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» – имеются существенные отступления от требований к реферированию и представлению доклада. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата, доклада; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» – тема реферата, доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат, доклад не представлен вовсе.

Оценочный лист реферата (доклада)

ФИО обучающегося _____
Группа _____ преподаватель _____
Дата _____

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Оценка
Качество		
1. Соответствие содержания заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления		
3. Самостоятельность выполнения,		
4. Глубина проработки материала,		
5. Использование рекомендованной и справочной литературы		
6. Обоснованность и доказательность выводов		
<i>Общая оценка качества выполнения</i>		
Защита реферата (Представление доклада)		
1. Свободное владение профессиональной терминологией		
2. Способность формулирования цели и основных результатов при публичном представлении результатов		

3. Качество изложения материала (презентации)		
<i>Общая оценка за защиту реферата</i>		
Ответы на дополнительные вопросы		
Вопрос 1.		
Вопрос 2.		
Вопрос 3.		
<i>Общая оценка за ответы на вопросы</i>		
Итоговая оценка		

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 % тестовых заданий;

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильно-го ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении проме-жуточной аттестации.

Критерии оценки знаний при проведении зачета

Оценка «зачтено» ставится, если дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по предмету, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные их признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «не зачтено» ставится, если допущены грубые ошибки при отве-те на поставленный вопрос, при определении сущности раскрываемых поня-тий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. 1. Бершицкий, Ю. И. Система материально-технического обеспече-ния предприятий агропромышленного комплекса : учеб. пособие / Ю. И. Бершицкий, Т. Г Гурнович. Ю. К. Кастиди. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 77 с. – Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9636>.

2. Операционные улучшения. Решения системы НТМК-ЕВРАЗ: Учеб-ное пособие / Под ред. Кондратьева В. В., Кушнарева А. В. – М.: НИЦ ИН-ФРА-М, 2016. – 96 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/538612>.

3. Смирнов, К. А. Нормирование и экономия материальных затрат : учеб. пособие / К.А. Смирнов. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 153 с. – (Высшее образование: Магистратура). – www.dx.doi.org/10.12737/18831. – ISBN 978-5-16-011626-6. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1014761> (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература

1. Материально-техническое снабжение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. И. Жевора, А. Т. Лебедев, А. В. Захарин [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 84 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76033.html>.

2. Нечаев, В. И. Организация консультационной деятельности в АПК [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Нечаев, И. С. Санду, Г. М. Демишкевич, Т. Н. Полутина ; под ред. Нечаева В. И. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 320 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45927>.

3. Новоселова, Н. Н. Инвестиционная стратегия региона : учеб. пособие / Н.Н. Новоселова, В.В. Хубулова. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 162 с. – (Высшее образование: Магистратура). – www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a40ad72d3f035.97174944. – ISBN 978-5-16-013117-7. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042273> (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

9 Перечень ЭБС, профессиональных баз данных, информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.

2. Журнал «Проблемы прогнозирования» <http://www.ecfor.ru/fp/index.php>.

3. Журнал «Экономика региона»
http://www.uiec.ru/zhurnal_yekonomika_regiona/o_zhurnale/.
4. Журнал «ЭкспертЮГ» <http://expertsouth.ru/magazine>.
5. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.
6. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU.
7. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского ГАУ <http://ej.kubagro.ru/archive.asp?n=109>.
8. Полпред (www.polpred.com).

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Система материально-технического обеспечения предприятий агропромышленного комплекса : методические рекомендации по проведению практических занятий / Сост. Ю. И. Бершицкий, Ю. К. Кастиди. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 34 с. – Режим доступа:
https://edu.kubsau.ru/file.php/123/MU_Sistema_materialno-tehnicheskogo_obespechenija_predprijatii_APK_515334_v1.PDF
2. Система материально-технического обеспечения предприятий агропромышленного комплекса : методические указания для контактной и самостоятельной работы / Сост. Ю. И. Бершицкий, Ю. К. Кастиди. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 47 с. – Режим доступа:
https://edu.kubsau.ru/file.php/123/MU_Sistema_mat.-tekh._obespechenija_pr-tii_APK_565132_v1.PDF

Освоение дисциплины обучающимися производится в соответствии с локальными нормативными актами:

- Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств»;
- Пл КубГАУ 2.5.18 «Организация образовательной деятельности по программам бакалавриата»;
- Пл КубГАУ 2.5.29 «О формах, методах и средствах, применяемых в учебном процессе».

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации

по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
	Консультант Плюс	Правовая	http://www.consultant.ru/
	Гарант	Правовая	http://www.garant.ru/
	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://www.elibrary.ru/
	Росстат	Универсальная	https://rosstat.gov.ru
	Росинформагротех	Универсальная	https://rosinformagrotech.ru

12. Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудованы пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/ п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Управленческая экономика	Помещение №221 ГУК, площадь – 101 м ² ; посадочных мест – 95; учебная аудитория	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул.

		<p>для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>программное обеспечение.</p>	им. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса
2	Управленческая экономика	<p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест – 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса зоотехнического факультета

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками ин-

формации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

– минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

– минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности
передвижения и патологию верхних конечностей)**

– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

– опора на определенные и точные понятия;

– использование для иллюстрации конкретных примеров;

– применение вопросов для мониторинга понимания;

– разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

– увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

– обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (название темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
 - минимизация внешних шумов;
 - предоставление возможности соотносить верbalный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений
(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.