

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ



Рабочая программа дисциплины

Эксплуатация технических средств АПК

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

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация № 3

**Технические средства агропромышленного комплекса
(программа специалитета)**

Уровень высшего образования

Специалитет


Форма обучения

Очная

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатация технических средств АПК» разработана на основе ФГОС ВО 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 11 августа 2020 г. № 935.

Автор:
к.техн.н., доцент


Н. А. Ринас

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры эксплуатации МТП от 05.04.2021 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой,
д-р техн. наук, профессор


Е. В. Труфляк

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации, протокол от 08.04.2021 г. № 8.

Председатель
методической комиссии
д-р техн. наук, профессор


В.Ю. Фролов

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


В.С. Курасов

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация технических средств АПК» является формирование комплекса знаний, умений и навыков использования транспортных средств при обслуживании технологических процессов возделывания и уборки сельскохозяйственных культур.

Задачи

- организация использования наземных транспортно-технологических средств при обслуживании технологических операций;
- определение потребности в технических средствах по снабжению топливом агрегатов для выполнения технологических операций;
- оценочные показатели работы транспортных средств на внутрихозяйственных перевозках. Основополагающие принципы организации транспортного процесса.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-5 – способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;

ПК-11 - способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

ПСК-3.18 – способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания диагностирования и ремонта технических средств АПК;

ПСК-3.19 - способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Эксплуатация технических средств АПК» является дисциплиной специализации подготовки обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства АПК»

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	37	-
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	36	-
— лекции	18	-
— практические (лабораторные)	18	-
— внеаудиторная	-	-
— зачет	1	-
— экзамен		-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа	35	-
— курсовой проект	-	...-
— прочие виды самостоятельной работы	-	-
Итого по дисциплине	72	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают **зачет**.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лаборатор- ные занятия	Самостоя- тельная работа
1	Мобильные технические средства в сельскохозяйственном производстве	ОПК-5 ПК-11 ПСК-3.18, ПСК19	6	2	-	2	4
2	Условия движения транспортных средств. Силы, действующие на трактор и автомобиль. Уравнение тягового баланса транспортного средства	ОПК-5 ПК-11 ПСК-18, ПСК-19	6	2	-	2	4
3	Пути повышения тягово-сцепных свойств транспортного средства.	ОПК-5 ПК-11 ПСК19	6	2	-	2	4
4	Транспорт в сельском хозяйстве. Классификация маршрутов движения транспортных средств. Пути повышения эффективности использования транспортных средств на маршруте.	ОПК-5 ПК-11 ПСК-3.18 ПСК-19	6	2	-	2	4
5	Составление плана перевозок. Выбор перспективного транспортного средства при организации перевозок. Циклограмма движения транспортного средства на маршруте.	ОПК-5 ПК-11 ПСК-3.18 ПСК-19	6	2	-	2	4
6	Основополагающие принципы организации транспортного обслуживания технологических операций. Определение потребности в транспортных средствах при обслуживании технологических операций.	ОПК-5 ПК-11 ПСК-3.18 ПСК-19	6	2	-	2	4
7	Определение потребности в транспортных средствах при обслуживании технологических операций	ОПК-5 ПК-11 ПСК-3.18	6	2	-	4	4
8	Оценочные показатели использования автомобилей и тракторов.	ОПК-5 ПК-11 ПСК-3.18 ПСК-3.19	6	2	-	2	4
9	Пути повышения производительности автомобилей при обслуживании технологических операций. Особенности организации транспортного	ОПК-5 ПК-11 ПСК-3.18 ПСК-19	6	2	-		3

п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лаборатор- ные занятия	Самостоя- тельная работа
	процесса при использование ком- пенсаторов						
	Зачет						1
Итого				18	-	18	36

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятель- ной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учебное пособие / А. И. Завражнов, С. М. Ведищев, Ю. Е. Глазков, А. В. Прохоров, А. В. Милованов, Н. В. Хольшев. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – 224 с. [Электронный ресурс] режим доступа:

<https://tstu.ru/book/elib/pdf/2019/zavraznov.pdf>

2. Курочкин И.М. Производственно-техническая эксплуатация МТП : учебное пособие / И.М. Курочкин, Д.В. Доровских. – Тамбов : Издво ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 200 с. . [Электронный ресурс] режим доступа:

<https://tstu.ru/book/elib/pdf/2012/kurochkin.pdf>

3. Зангиев А.А. Эксплуатация машинно-тракторного парка. М.: КолосС-2008, 320 с. [Электронный ресурс] режим доступа:

<https://ru.b-ok2.org/book/2478957/9c21a8>

4. Иофинов С.А. и др. Справочник по эксплуатации машинно-тракторного парка / С . А. Иофинов, Э. П. Бабенко, Ю. А. Зуев; Под общ. ред. С. А. Иофинова. – М.: Агропромиздат, 1985. – 272 с. [Электронный ресурс]

Режим доступа: <https://www.booksite.ru/fulltext/1276023/text.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 и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
-----------------	---

ОПК-5 - способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;

2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
6	Надежность механических систем
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
7	Проектирование технических средств АПК
9	Основы научных исследований
9	Испытания технических средств
10	Преддипломная практика
	Государственная итоговая аттестация

ПК-11 - способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
4	Термодинамика и теплопередача
4	Гидравлика
5	Гидропневмопривод
6	Тракторы и автомобили
6	Перевозка опасных грузов
6	Надежность механических систем
7	Ремонт и утилизация технических средств АПК
8	Компьютерная диагностика автомобилей
8	Компьютерная диагностика автотракторных двигателей
9	Организация и планирование производства
9	Эксплуатационные материалы
9	Преддипломная практика
	Государственная итоговая аттестация

ПСК-3.18 – способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания диагностирования и ремонта технических средств АПК

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
2,3	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения
3	Автоматика технических средств АПК
5	Вычислительная техника и сети в АПК
6	3-D конструирование
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6,7	Перевозка грузов сельскохозяйственного назначения
6,7	Теория уборочных машин
6, 8	Производственные практики
7	Логистика на транспорте
8	Прикладное программирование
8	Интеллектуальные технические средства АПК
8	Производственно-техническая инфраструктура автотранспортных предприятий
8	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
8	Техническая эксплуатация технических средств АПК
8	Технологическая практика
9	Основы производственной эксплуатации технических средств АПК
9	Основы производственной эксплуатации автомобилей
9	Организация ремонтно-обслуживающего производства
9	Проектирование ремонтных предприятий
9	Конструкция и основы расчета энергетических установок
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПСК-3.19 – способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК;	
2,3	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения
6	Перевозка опасных грузов
6	Тракторы и автомобили
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6,7	Перевозка грузов сельскохозяйственного назначения
6,7	Теория уборочных машин
6,8,А	Производственные практики
7	Технические средства и технологии трудоемких процессов АПК
7	Логистика на транспорте
8	Производственно-техническая инфраструктура автотранспортных предприятий
8	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
8	Техническая эксплуатация технических средств АПК
8	Технологическая практика
9	Основы производственной эксплуатации технических средств АПК

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
9	Основы производственной эксплуатации автомобилей
9	Гидравлические и пневматические системы технических средств АПК
9	Конструкция и основы расчета энергетических установок
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

* Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (минималь- ный)	удовлетво- ри-тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-5 – способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оце- нивать результаты своей деятельности;					
Знать: - Современ- ные методы и модели ме- неджмента информаци- онных ком- муникаций - Основные понятия , ме- тоды и про- цедуры тео- рии приня- тия решений моделирова- ния - Модели, методы и ре- зультаты выборочных исследова- ний, теории измерений, статистиче- ского анализа числовых, векторных и	Фрагментар- ные пред- ставления о мероприяти- ях направ- ленных на достижение высокой ре- зультативно- сти трудовой деятельности	Неполные представле- ния о меро- приятиях, которые на- правленные на обеспече- ние условий для опти- мального функциони- рования ра- ботника	Сформиро- ванные, но содержащие отдельные пробелы зна- ния о меро- приятиях на- правленных на обеспече- ние условий для опти- мального функциони- рования ра- ботника	Сформирован- ные система- тические пред- ставления о мероприятиях направленных на обеспече- ние условий для оптималь- ного функцио- нирования ра- ботника	Вопросы к зачету, уст- ный опрос, реферат, расчетная работа

<p>дователей или проектными группами; строить статистические модели, применять методы описания данных, оценки, проверки гипотез</p>					
<p>Иметь навык и (или) владеть – Подготовка предложений для разработки стратегии развития организации, обоснование стратегических решений по совершенствованию процессов интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции</p> <p>- Координация деятельности подчиненных структур подразделений, обеспечение использования в их деятельности достижений отечественной и зарубежной науки и тех-</p>	<p>Отсутствие навыков самостоятельной работы</p>	<p>Фрагментарное владение навыками самостоятельной работы</p>	<p>В целом успешное, но несистематическое владение навыками самостоятельной работы</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками самостоятельной работы</p>	<p>Вопросы к зачету</p>

ники, патентных и научно-информационных материалов, вычислительной и организационной техники прогрессивных методов выполнения работ	Отсутствие навыков самостоятельной работы	Фрагментарное владение навыками самостоятельной работы	В целом успешное, но несистематическое владение навыками самостоятельной работы	Успешное и систематическое владение навыками самостоятельной работы	Вопросы к зачету
ПК-11 - способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования					
Знать: - методика бизнеспланирования	Не знает методики проведения расчетов проектируемых агрегатов	Знает типовые и частично прикладные программы расчетов проектируемых агрегатов и систем	Знает наиболее известные прикладные программы расчета	Знает содержание новых технологий для проведения расчетов проектируемых агрегатов и систем	Вопросы к зачету, устный опрос, реферат, расчетная работа
Уметь: - разрабатывать бизнес-план испытаний АТС и их компонентов	Не умеет находить оптимальные программы расчета узлов, агрегатов и систем	Умеет использовать типовые программы расчетов при проектировании	В целом умеет использовать прикладные программы расчета	Умеет находить оптимальные прикладные программы технологические расчеты при проектировании	Вопросы к зачету, устный опрос реферат, расчетная работа
Иметь навык и (или) владеть: -координация деятельности подразделений, задействованных в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов, внутри организации	Не владеет навыками определения необходимости конкретных расчетов проектируемых агрегатов и систем	Фрагментарно владеет различными методами расчетов при проектировании	Владеет навыками использования некоторых прикладных программ расчета	Свободно владеет навыками использования прикладных программ расчета	Вопросы к зачету.
ПСК-3.18 – способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания диагностирования и ремонта технических средств АПК					
Знать:					

- Требования К эксплуатационной документации, изложенные в международных и государственных стандартах, касающихся структуры, оформления и содержание разрабатываемой документации	Не знает как разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК	Фрагментарно знает как разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК	Есть знания как разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК	Знает как разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК	Вопросы к зачету, устный опрос, реферат, расчетная работа
Уметь: -использовать инструментальные средства (в том числе пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ	Не умеет разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК	Фрагментарно умеет разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК	Умеет, но есть недочеты разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК	Умеет разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК	Вопросы к зачету, устный опрос, реферат, расчетная работа
Иметь навык и (или) владеть: - оценка потребностей в интерактивных электронных технических руководствах различных	Не владеет методикой разработки технологической документации для производства, мо-	Фрагментарно владеет методикой разработки технологической доку-	Владеет но не полностью методикой разработки технологической доку-	Владеет методикой разработки технологической доку-	Вопросы к зачету

видов и назначения, обеспечение доведения этой потребности до работников	дернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК	для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК	модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК	технического обслуживания и ремонта технических средств АПК	
ПСК-3.19 – способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК;					
Знать: Методика бизнес-планирования	Не знает, как осуществляется контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК	Фрагментарно знает, как осуществляется контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК	Знает как, но есть проблемы осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК	Знает, как осуществляется контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК	Вопросы к зачету, устный опрос, реферат, расчетная работа
Уметь: Разрабатывать бизнес-план испытаний и исследований АТС и их компонентов	Не умеет осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК	Фрагментарно умеет осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК	Умеет, но есть недочеты осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК	Умеет осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК	Вопросы к зачету, устный опрос, реферат, расчетная работа
Иметь навык и (или) владеть : - координация деятельности подразделений,	Не владеет навыками осуществлять кон-	Фрагментарно владеет навыками осуществ-	Владеет но не полностью навыками осуществлять	Владеет навыками осуществлять контроль за параметрами	Вопросы к зачету.

задействованных в испытаниях и исследованиях АТС и их компонентов внутри организации	контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК	контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК	контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК	технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК	
--	---	---	---	---	--

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

Темы рефератов

1. Анализ бункеров - перегрузчиков зерна для загрузки зерна от комбайна. Эффективность их использования
2. Пути снижения потребности в автомобилях при обслуживании комбайнов.
3. Перспективность использования автомобилей с прицепами на перевозки зерна.
4. Анализ способов повышения тягово-сцепных свойств трактора, автомобиля.
5. Основные направления повышения показателей использования грузоподъемности и использования пробега автомобиля на перевозки кормов.
6. Перспективность использования тракторно-транспортных агрегатов на внутрихозяйственных перевозках.
7. Перспективность использования автомобилей-самосвалов в сравнении с бортовыми на внутрихозяйственных перевозках.
8. Перспективность использования автомобилей-самосвалов в сравнении с тракторными транспортными агрегатами
9. Анализ составляющих рабочего времени водителя на перевозке сельскохозяйственных грузов внутри хозяйства.

10. Повышение производительности транспортных средств на основе использования оперативного графика движения.
11. Направления повышения производительности транспортных средств на маршруте.
12. Оценка уровня использования автомобилей на внутрихозяйственных перевозках.
13. Анализ схем доставки удобрений.
14. Методика определения потребности в автомобилях на доставку грузов.
15. Факторы, влияющие на коэффициент использования времени смены.
16. Оценочные показатели использования скорости на маршруте.
17. Факторы, влияющие на коэффициент статической грузоподъемности автомобиля.
18. Основные направления повышения коэффициента использования грузоподъемности.
19. Методика определения потребности в транспортных средствах на доставки урожая.
20. Оценочные показатели использования автомобилей по сравнению с тракторным транспортным агрегатом.
21. Оценочные показатели использования автомобилей на маршруте.
22. Основные направления повышения производительности транспортных средств за счет улучшения состояния дорог.
23. Достоинство маятникового маршрута движения по сравнению с радиальным.
23. Методика построения оперативного графика движения транспортного средства на маршруте.
24. Методика определения показателей работы автомобилей на маршруте.

25. Перспективность использования автомобилей на внутрихозяйственных перевозках, по сравнению с тракторными агрегатами.
26. Основные направления определения марки прицепа к автомобилю. Расчетные формулы.
27. Перспективность использования автомобилей-самосвалов и автомобилей бортовых.
28. Методика потребного числа тракторных прицепов при агрегатировании с трактором. Расчетные формулы.
29. Измерители транспортного процесса и их влияние на производительность транспортных средств.
30. Показатели использования транспортных средств. Методика определения потребности в погрузчиках.
31. Критерии оценки выбора маршрута движения
32. Согласование работы погрузочно-разгрузочных и транспортного средств.
33. Непрерывность и согласование во времени работы транспортных средств.
34. План перевозок и график работы транспортных средств на маршруте.
35. Классификация сельскохозяйственных дорог при нормировании транспортных работ.
36. Классификация перевозок. Анализ использования транспортных средств во время организации перевозок.
37. Структура перевозок и коэффициент повторности перевозок сельскохозяйственных грузов.
38. Анализ колесных тракторов и тракторных прицепов к ним при организации перевозок.
39. Анализ транспортных средств применяемых в сельском хозяйстве.
40. Анализ автомобилей используемых на внутрихозяйственных перевозках.

41. Отчетная документация по итогам работы транспортных средств на маршруте.

42. Методика составления оперативного графика работы транспортного средства.

43. Методика составления маршрутной карты движения транспортного средства.

Расчетная работа

Задание 1

Оценить эффективность использования транспортных средств на перевозке зерна от комбайна на зерноток. Исходные данные. Кол. комбайнов 2, дальность транспортирования 5 км, марка автомобиля Камаз 5513, средняя техническая скорость автомобиля 30 км/ч. Вместимость кузова автомобиля $13,0 \text{ м}^3$; вместимость бункера комбайна Acros 530 $V=9,0 \text{ м}^3$.

Задание 2

Наметить пути повышения тягово-сцепных свойств трактора К-3180 при движении на передачах с передаточным числом трансмиссии 1п - 34,6; 2п - 58,7; 3п - 79,4; угол склона 3^0 ; агрофон стерня $\mu=0,7$, $f = 0,06$; залежь $\mu=0,9$, $f = 0,03$; культивированное поле $\mu=0,4$, $f = 0,16$.

Задание 3

Обосновать целесообразность выбора тракторного транспортного агрегата на доставку удобрений в поле. Исходные данные. Состав тракторного транспортного агрегата: К-3180+2ПТС-12. Автомобильный транспорт - Зил ММЗ-554.

Задание 4

Оценить эффективность использования транспортных средств на перевозке зерна от комбайна на зерноток. Исходные данные. Кол. комбайнов 2, дальность транспортирования 5 км, марка автомобиля Камаз 5320, средняя техническая скорость автомобиля 25 км/ч. Вместимость кузова автомобиля $13,0 \text{ м}^3$; вместимость бункера комбайна Niva эффект 6 м^3 .

Задание 5

Наметить пути повышения тягово-сцепных свойств трактора К-3180 при движении на передачах с передаточным числом трансмиссии 1п - 34,6; 2п - 78,7; 3п - 84,4; угол склона 2^0 ; агрофон стерня $\mu=0,65$, $f = 0,08$; залежь $\mu=0,9$, $f = 0,03$; культивированное поле $\mu=0,4$, $f = 0,2$.

Задание 6

Обосновать целесообразность выбора тракторного транспортного агрегата на доставку удобрений в поле. Исходные данные. Состав тракторного транспортного агрегата: К-3180+2ПТС-6. Автомобильный транспорт - Зил ММЗ-555.

Задание 7

Оценить эффективность использования транспортных средств на перевозке зерна от комбайна на зерноток. Исходные данные. Кол. комбайнов 1, дальность транспортирования 8 км, марка автомобиля Камаз 5320, средняя техническая скорость автомобиля 30 км/ч. Вместимость кузова автомобиля $13,0 \text{ м}^3$; вместимость бункера комбайна Тогун 740 составляет $9,0 \text{ м}^3$.

Задание 8

Оценить эффективность использования транспортных средств на перевозке зерна от комбайна на зерноток. Исходные данные. Кол. комбайнов 3, дальность транспортирования 5 км, марка автомобиля Зил ММЗ-554, средняя техническая скорость автомобиля 25 км/ч. Вместимость кузова автомобиля $5,0 \text{ м}^3$; вместимость бункера комбайна Дон-1500Б составляет 8 м^3 .

Задание 9

Оценить эффективность использования транспортных средств на перевозке зерна от комбайна на зерноток. Исходные данные. Кол. комбайнов 2, дальность транспортирования 5 км, марка автомобиля Камаз 5320, средняя техническая скорость автомобиля 25 км/ч. Вместимость кузова автомобиля $13,0 \text{ м}^3$; вместимость бункера комбайна Niva эффект 6 м^3 .

Задание 10

Обосновать целесообразность выбора тракторного транспортного агрегата на доставку удобрений в поле. Исходные данные. Состав тракторного транспортного агрегата: К-3180+2ПТС-12. Автомобильный транспорт - Камаз - 5320.

Задание 11

Постройте циклограмму движения транспортного средства на маршруте при следующих исходных данных: $l_o = 5$ км; $L = 10$ км; $v_o = 50$ км/ч; $v_T = 30$ км/ч; $W_{\pi} = 60$ т/ч; грузоподъемность транспортного средства принять по паспортным данным время разгрузки и время оформления документов принять согласно нормативу по грузоподъемности транспортного средства.

Задание 12

Постройте циклограмму движения транспортного средства на маршруте при следующих исходных данных: $l_o = 8$ км; $L = 15$ км; $v_o = 50$ км/ч; $v_T = 30$ км/ч; $W_{\pi} = 80$ т/ч; грузоподъемность транспортного средства принять по паспортным данным ; время разгрузки и время оформления документов принять согласно нормативу по грузоподъемности транспортного средства

Задание 13

Определить составляющие тягового баланса трактора на заданных передачах по агрофону - стерня, залежь, культивированное поле.

Задание 14

Определить потребность в дизельном топливе подразделения и средствах его доставки. Перечень культур: озимая пшеница 1020 га, кукуруза на зерно 420 га, подсолнечник 380 га.

Задание 15

Определить потребность в транспортных средствах на обслуживании посевного агрегата. Норма высева 200 кг, площадь посева 120 га. Марка загрузчика сеялок на базе автомобиля ГАЗ-САЗ--5509. Посевной агрегат включает трактор К-3180 и сеялка СЗ-5400Ф

Задание 16

Определить потребность в транспортных средствах на перевозку сельскохозяйственной продукции. Марка автомобиля Камаз-5513. Дальность транспортирования 8 км, объем перевозки 120 т.

Задание 17

Определить потребность в транспортных средствах для доставки удобрений к месту работы агрегата

Задание 18

Определить потребность в транспортных средствах для доставки сахарной свеклы на завод. Исходные данные Автомобиль Зил 431410, дальность транспортирования 40 км, объем перевозки 100 т.

Задание 19

Определить потребность в транспортных средствах для доставки зерна на элеватор. Исходные данные Автомобиль Камаз -5320, дальность транспортирования 60 км, объем перевозки 150 т.

Задание 20

Определить потребность в транспортных средствах на обслуживании посевного агрегата. Норма высева 200 кг, площадь посева 80 га. Марка загрузчика сеялок на базе автомобиля Зил-130. Посевной агрегат МТЗ-1221 + ЗС-4,2 (2шт).

Задание 21

Определить потребность в транспортных средствах для доставки зерна на элеватор. Исходные данные Автомобиль Камаз 53212, дальность транспортирования 40 км, объем перевозки 80 т.

Задание 22

Определить потребность в тракторных прицепах. Исходные данные: Марка трактора К-3180 , номинальная сила тяги трактора 31 кН, коэффициент использования силы тяги принять 0,9, уклон отсутствует, коэффициент сопротивления на перекатывание 0,16, грузоподъемность 6,0 т.

Задание 16

Определить потребность в транспортных средствах на перевозку сельскохозяйственной продукции.

Задание 24

Обосновать целесообразность выбора тракторного транспортного агрегата на доставку удобрений в поле. Исходные данные. Состав тракторного транспортного агрегата: К-3180+2ПТС-12. Автомобильный транспорт - Зил ММЗ-554.

Задание 25

Определить потребность в транспортных средствах на уборку силосной массы. Исходные данные: марка комбайна Дон-680, марка автомобиля МТЗ-950 + 2ПТС-6, урожайность зеленой массы 60 т/га, дальность транспортирования 2 км.

Задание 26

Определить потребность в транспортных средствах на уборку силосной массы. Исходные данные: марка комбайна John Deere 6750, марка автомобиля ГАЗ-САЗ-4509, урожайность зеленой массы 60 т/га, дальность транспортирования 5 км.

Задание 27

Составить график потребности в автомобилях на доставку зерна от комбайна на зерноток. Исходные данные автомобиль Камаз-5320, комбайн зерноуборочный Дон-1500Б, урожайность культуры 6,0 т/га, дальность транспортирования 5 км, доставка зерна от комбайна к автомобилю осуществляется бункером-перегрузчиком.

Задание 28

Согласовать работу погрузочных и транспортных средств. исходные данные: грузоподъемность транспортного средства 5,0 т, число транспортных средств 2, производительность погрузчика 60 т/ч

Задание 16

Определить коэффициент использования автомобиля Камаз 5520. исходные данные. Пробег с грузов 25 км, число рейсов за сутки 5, пробег автомобиля без груза 20 км.

Задание 30

Определить уровень технической готовности парка автомобилей. Исходные данные: число машино- дней пребывания в исправном состоянии 260, число транспортных средств хозяйства 5.

Задание 31

Определить коэффициент использования скорости транспортного средства. Исходные данные: общее время движения с грузом и без груза составляет 8,4 ч, пробег с грузом и без груза 15 км, время простоя транспортного средства под погрузкой 5 мин, время на оформление документов 6 мин.

Задание 32

Определить производительность транспортного средства. Исходные данные к расчету: эксплуатационная скорость движения 25 км/ч, дальность транспортирования 8 км, автомобиль Зил 43110, производительность погрузчика 60 т/ч, перевозимый материал - кукуруза в початках, плотность материала $0,58 \text{ т/м}^3$, объем кузова $6,8 \text{ м}^3$.

Задание 33

Определить составляющие времени цикла на перевозки зерна от комбайна. Исходные данные: урожайность 5,0 т/га, комбайн Дон-1500Б, кол. комбайнов 1, автомобиль Зил-ММЗ-554, дальность транспортирования 5 км.

Задание 34

Определить показатели автомобиля КамАЗ-55102 на перевозки сахарной свеклы на завод: Дальность перевозки 10 км, объем перевозки 120 т, средняя скорость движения автомобиля 30 км/ч, коэффициент использования пробега 0,5.

Задание 16

Определить расход топлива за смену автомобилем Камаз 53212 на зерно со склада на элеватор. Исходные данные: норма расхода топлива на 100 км 45 л, норма расхода топлива на 100 т-км 1,5 л, число рейсов за смену 15, грузоподъемность автомобиля 10 т, статический коэффициент использования грузоподъемности 0,85, динамический коэффициент использования грузоподъемности 0,68.

Задание 36

Определить потребность в дизельном топливе на перевозку зерна от свеклоуборочного комбайна. Исходные данные к расчету: марка автомобиля Зил 431410, норма расхода топлива 38 л на 100 км пробега, норма расхода топлива на 100 т-км пробега 1,8 л, путь проходимый автомобилем во время загрузки с уборочного комбайна 1250 м, число рейсов за смену 25, расстояние от места стоянки до места работы 15 км, время простоя в ожидании выгрузки транспортного средства 0,15 ч.

Задание 37

Определить потребность транспортных средств на внутрихозяйственных перевозках технологического груза. Исходные данные: масса груза подлежащего перевозкам 120 т, дальность транспортирования 8 км, календарный срок 5 дней, коэффициент использования календарного времени 0,85, продолжительность рабочего дня 10 ч.

Задание 38

Определить пропускную способность погрузочно-разгрузочных средств. Исходные данные к расчету: вместимость рабочего органа (ковша) $0,5 \text{ м}^3$, коэффициент наполнения ковша 0,95, плотность (насыпная масса) груза $0,98 \text{ т/м}^3$, скорость движения 0,8 м/с, число транспортных средств 5.

Задание 39

Определить радиус эффективного использования трактора МТЗ-82.1 с прицепом 2ПТС 4-887. Исходные данные: номинальная грузоподъемность 6,0 т, средняя техническая скорость движения 20 км/ч, класс груза 3.

Задание 16

Определить эффективный радиус перевозки силосной массы от комбайна. Исходные данные: марка автомобиля ГАЗ-САЗ-3507, номинальная грузоподъемность 4,0 т, средняя техническая скорость движения по грунтовой дороге 40 км/ч, класс груза 4, время совместного движения автомобиля с комбайном 15 мин.

Задание 41

Определить количество транспортных средств для загрузки загрузчика на складе. Исходные данные: производительность загрузчика 50 т/ч, коэффициент использования пробега 0,5, статистический коэффициент использования грузоподъемности 0,9, динамический коэффициент использования грузоподъемности 0,67, время смены 10 ч, номинальная грузоподъемность транспортного средства 5,6 т.

Задание 42

Определить расход топлива на тонно-километр перевезенного груза. Исходные данные к расчету: марка автомобиля Зил 431410, норма расхода топлива за рейс на перевезенную тонну 10,8 л, дальность транспортирования груза 10 км, число рейсов за смену 16, грузоподъемность автомобиля 8,0 т, статический коэффициент использования грузоподъемности 0,88.

Вопросы на зачет

1. Сила тяги автомобиля
2. Сила тяги на крюке трактора
3. Условия сцепления ведущего аппарата трактора с почвой.
4. Условие недостаточного сцепления
5. Движущая агрегат сила при достаточном сцеплении
6. Движущая агрегат сила при недостаточном сцеплении
7. Пути повышения тягово-сцепных свойств за счет конструктивных
8. Статический коэффициент использования грузоподъемности.
9. Коэффициент использования пробега и пути его увеличения,
10. Коэффициент использования времени смены
11. Циклограмма движения транспортного средства на маршруте.

12. Методика составления циклограмма движения транспортного средства на маршруте.
13. Показатели использования транспортных средств.
14. Повышение производительности транспортных средств за счет повышения грузоподъемности транспортного средства.
15. Формулы для определения удельного расхода топлива на единицу выполненной работы
16. Технологические схемы внесения минеральных удобрений, на которых целесообразно использовать автомобили
17. Коэффициент использования грузоподъемности и пути его увеличения
18. Коэффициент использования времени движения и основные направления его повышения
19. Коэффициент использования времени смены
20. Коэффициент использования пробега
21. Среднетехническая скорость движения
22. Пути повышения эксплуатационной скорости движения
23. Оценочный показатель грузоподъемности транспортного средства.
24. Оценочный показатель пробега транспортного средства
25. Циклограмма уборочно-транспортного звена с участием автомобилей.
26. Основные направления снижения потребности автомобилей на транспортировки урожая от комбайна.
27. Показатели работы погрузочно-разгрузочных средств.
28. Перспективность использования тракторных транспортных средств.
29. Маятниковый маршрут движения (приведите пример)
30. Радиальный маршрут движения (приведите пример)
31. Нарисуйте оперативный график движения транспортного средства на маршруте

32. Пути снижения потребности транспортных средств во время уборки урожая
33. Формула для определения производительности транспортного средства за рейс и за смену.
34. Формулы для определения удельного расхода топлива на единицу выполненной работы
35. Технологические схемы внесения минеральных удобрений, на которых целесообразно использовать автомобили
36. Коэффициент использования грузоподъемности и пути его повышения.
37. Тахограф и его назначение и функции контроля параметров.
38. Напишите формулу производительности автомобиля за рейс в (т) и производительность за смену.
39. Статический коэффициент использования грузоподъемности.
40. Коэффициент использования пробега и пути его увеличения,
41. Показатели использования скорости транспортного средства.
42. Измерители грузоподъемности транспортного средства
43. Коэффициент использования времени смены транспортного средства.
44. Коэффициент использования времени движения и пути его увеличения
45. Коэффициент использования времени смены
46. Коэффициент использования пробега
47. Среднетехническая скорость движения
48. Пути повышения эксплуатационной скорости движения
49. Оценочный показатель грузоподъемности транспортного средства.
50. Оценочный показатель пробега транспортного средства
51. Оценочный показатель технической готовности транспортного средства.
52. Производительность транспортного средства за рейс

53. Улучшение использования транспортных средств за счет времени движения транспортного средства

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критерии оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источника литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** - выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность: сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении.

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

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

Критерии оценки расчетной работы

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под

руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Устный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Критериями оценки устного опроса являются: степень раскрытия сущности вопроса

Оценка **«отлично»** - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка **«хорошо»** - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка **«неудовлетворительно»** - ответ не связан с тематикой вопроса.

Оценки «зачтено» и «незачтено» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных

оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Курочкин И.М. Производственно-техническая эксплуатация МТП : учеб. пособие / И.М. Курочкин, Д.В. Доровских. – Тамбов: Изд. ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 200 с. – [Электронный ресурс]. режим доступа:

<https://tstu.ru/book/elib/pdf/2012/kurochkin.pdf>

2. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высших учебных заведений / Л.И. Высочкина [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 74 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47393.html>.

3. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебное пособие / А. И. Завражнов, С. М. Ведищев, Ю. Е. Глазков, А. В. Прохоров, А. В. Милованов, Н. В. Хольшев. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУВО «ТГТУ», 2019. – 224 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<https://tstu.ru/book/elib/pdf/2019/zavraznov.pdf>

Дополнительная учебная литература

1. Маслов Г.Г., Припоров Е.В., Палапин А.В. Разработка операционных технологий выполнения сельскохозяйственных механизированных работ (Методические рекомендации). [Электронный ресурс] режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/050/0503c57fc3b97edf70936ad35e66dc6c.pdf>

2. Ряднов А.И. Эксплуатация машинно-тракторного парка: курс лекций / И.И. Рядной: – Волгоград: Волгоградский ГАУ , 2012-168с.

[Электронный ресурс] Режим доступа:

https://books.google.ru/books?id=MNx3BgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

3. Курасов В.С. Автотранспортные перевозки. Учебное пособие для сельскохозяйственных вузов / В.С. Курасов, О.Н. Дидманидзе, Е.И. Трубилин, С.М. Сидоренко, Е.И. Винецкий – Краснодар: Кубанский ГАУ, 2010. – 223 с.: ил. [Электронный ресурс] Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/115/08_Avtotransportnye_perevozki.pdf

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень используемых электронных библиотечных ресурсов

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Завора В.А. Основы технологии и расчета мобильных процессов растениеводства: учебное пособие / В.А. Завора, В.И. Толокольников, С.Н. Васильев. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. 263 с. [Электронный ресурс]. режим доступа:

http://window.edu.ru/resource/825/77825/files/zavora_technology.pdf

2. Маслов Г.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб. пособие/ Г.Г.Маслов, А.П. Карабаницкий, Н.А.Ринас. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 160с. Режим доступа:

http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Posobie_ehkspluatacija_mt_parka.pdf

3. Е.И. Трубилин Расчет транспортно –производственных процессов и систем -Учебное пособие к практическим занятиям по дисциплине «Перевозка грузов с.х. назначения» / Е.И. Трубилин, Е.И. Винеvский – КГАУ. – Краснодар, 2013. –37с. [Электронный ресурс] Режим доступа:

<https://kubsau.ru/upload/iblock/f0a/f0ad25a3d542441d36cbc5b4c6b5c570.pdf>

4. Маслов Г.Г. Техническая эксплуатация МТП. (Учебное пособие) /Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П., Кочкин Е.А./Кубанский государственный аграрный университет, 2008. –с.142. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/550/77550/files/kubsau_74_20120412_153739.pdf.

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

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

Входная группа в главный учебный корпус оборудован 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

№ 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, предусмотренной 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, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Эксплуатация технических средств ПРК	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 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

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 плоскочечатную 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 информации, 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 плоскпечатную 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 (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная ра-

бота);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- 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).

**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.