

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
(Минсельхоз России)
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета механизации
сельского хозяйства
 В.А. Мунгалов
«11» октября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Направление подготовки (специальность) 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки Экономика предприятий и организаций
АПК

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения очная

Кафедра-разработчик рабочей программы транспортно-энергетических средств и
механизации АПК

1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является: изучение основ устройства тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин, технологических регулировок, подготовки к работе, комплектованию машинно-тракторных агрегатов.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

передача студентам знаний по устройству базовых сельскохозяйственных машин, принципу их работы, комплектованию и обоснованию управленческих решений на основе полученных знаний.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения (отличительные признаки)
ПК-3 Способен к обоснованию управленческих хозяйственных решений с учетом техники, технологии, организации отраслевого производства и рационального использования ресурсов	ИД-1ПК-3 Обосновывает выбор технологии производства и хранения продукции растениеводства и животноводства, систем машин.	Знает ИД-1ПК.3 РО-1 Знает устройство и принцип работы машин для механизации сельскохозяйственного производства
		Умеет ИД-1ПК.3 РО-2 Обосновывает выбор технологии производства и хранения продукции растениеводства и животноводства, систем машин

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

Вид учебной работы	Всего часов/ в интерактивной форме	Семестры			
		И	II	III	IV
Аудиторные занятия (контактная работа), всего:	32/8		32/8		
Лекции	16/-		16/-		
Практические занятия (ПЗ)	16/8		16/8		
Лабораторные работы (ЛР)					
Консультации					
Самостоятельная работа (всего):	40		40		
<i>В том числе:</i>					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы (РГР)					
Подготовка к практическим работам (рабочая тетрадь РТ)	16		16		
Контрольные работы	16		16		
Подготовка к тестированию (ПТ)	8		8		
Контроль: зачет/зачет с оценкой (-), экзамен (27/36/45/54)					

Промежуточная аттестация (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачёт		зачёт		
---	-------	--	-------	--	--

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Разделы дисциплин и виды занятий (часы)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия или семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль	Всего
1.	Энергетические средства сельскохозяйственного производства	4	4	-	12		20
2.	Машины и механизмы для сельскохозяйственного производства	12	12	-	28		52
	Контроль					-	0
	Итого	16	16	0	40	0	72

4.2 Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Энергетические средства сельскохозяйственного производства	Производственные процессы и средства механизации. Тракторы и автомобили. Малогобаритные энергетические средства
2.	Машины и механизмы для сельскохозяйственного производства	Машины для обработки почвы. Машины для внесения удобрений и защиты растений. Машины для посева и посадки Машины для ухода за растениями Машины для уборки зерновых и зернобобовых культур Машины для заготовки силоса, машины для уборки овощей, корнеклубнеплодов Машины для послеуборочной обработки зерна и семян зерновых, крупяных и зернобобовых культур.

5 Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы и основное содержание лекции	Часы
1	1	История развития тракторо- и автомобилестроения в России. Классификация тракторов и автомобилей по назначению, конструкции и энергетическим показателям, структура, принципы построения, экономическая эффективность типажа тракторов и автомобилей.	2
2	1	Общее устройство тракторов и автомобилей Устройство и рабочий процесс ДВС. Классификация ДВС. Основные механизмы и системы двигателей, отличительные особенности дизельных и карбюраторных двигателей. Преимущества и недостатки, технико-экономические показатели ДВС.	2

3	2	Основные признаки с/х машин. Этапы развития с/х машин в России. Почвообрабатывающие машины. Цели и задачи и системы обработки почвы. Комплексы машин для обработки почвы. Техничко-экономические показатели почвообрабатывающих машин.	2
4	2	Виды, сроки и способы внесения удобрений. Операционная технология и комплекс машин для механизации процессов внесения минеральных и органических удобрений. Типы машин, технико-экономические характеристики, назначение, общее устройство, рабочий процесс.	2
5	2	Операционная технология и система машин для посева и посадки основных с/х культур. Способы посева и посадки, агротребования. Классификация посевных и посадочных машин. Особенности посева сои. Операционная технология и комплекс машин для ухода за посевами. Техничко-экономические характеристики машин для посева, посадки и ухода за посевами	2
6	2	Технологии и комплексы машин для уборки кормовых культур на сено, сенаж, силос, ВТМ и др. кормов в зоне ДВ. Техничко-экономические характеристики машин.	2
7	2	Комплекс машин для уборки зерновых культур и сои. Способы уборки, их экономическая оценка. Типы, классификация, рабочий процесс зерноуборочного комбайна.	2
8	2	Технология и комплекс машин для ПУОЗ. Зерноочистительно-сушильные комплексы, их типы, устройство, принцип работы.	2
	Итого		16

6 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы и основное содержание практических занятий	Часы
1	1	Трансмиссия, ходовая система, механизмы управления, рабочее и вспомогательное оборудование. Их назначение, устройство. Техничко-экономические характеристики тракторов и автомобилей.	2
2	1	Основные системы тракторов. Система охлаждения, смазки, питания	2
3	2	Машины для обработки почвы. Назначение, устройство.	2
4	2	Назначение, устройство машин для внесения минеральных и органических удобрений	2
5	2	Посевные и посадочные машины. Назначение, классификация, общее устройство, рабочий процесс машин для посева зерновых и сои, способы движения посевных агрегатов	2
6	2	Машины для заготовки кормов. Назначение, устройство и рабочий процесс сенокосилок, граблей, копнителеев, пресс-подборщиков, стогометателей, кормоуборочный комбайн	2
7	2	Уборочные машины. Изучить устройство и технологический процесс зерноуборочных комбайнов.	2

8	2	Зерноочистительные машины. Сушилки для зерна. Устройство, рабочий процесс, настройки	2
	Итого		16

7 Лабораторный практикум

Не предусмотрено.

8 Курсовое проектирование (курсовая работа)

Не предусмотрено.

9 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено.

10 Самостоятельная работа (СР)

№	Наименование раздела	Наименование темы	Вид СР	Объем в часах	Формы контроля
1.	Энергетические средства сельскохозяйственного производства	Изучение систем тракторов и автомобилей	ПР	10	Проверка РТ, опрос
2.	Машины и механизмы сельскохозяйственного производства	Машины для обработки почвы. Машины для внесения удобрений и защиты растений. Машины для посева и посадки Машины для ухода за растениями Машины для уборки зерновых и зернобобовых культур Машины для заготовки силоса, машины для уборки зерновых культур Машины для послеуборочной обработки зерна и семян зерновых и зернобобовых культур.	ПР, КР	22	Проверка РТ, опрос, проверка КР
3	Все разделы дисциплины		ПТ	8	Тестирование
	Итого			40	

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение

11.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

1. Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / В.П. Гуляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-2435-1 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107058>.
2. Труфляк, Е.В. Современные зерноуборочные комбайны : учебное пособие / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2448-1 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91281>.
3. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 404 с. — ISBN 978-5-534-07661-5 // ЭБС Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451584>.
4. Тарасенко, А.П. Роторные зерноуборочные комбайны : учебное пособие / А.П. Тарасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1465-9 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10256>.
5. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины : Учебник; рек. Мин-вом с/х РФ / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. — Москва : КолосС, 2014. — 624 с.
6. Ожерельев, В. Н. Современные зерноуборочные комбайны : учебное пособие / В.Н. Ожерельев. — Москва : Колос, 2009. — 175, [1] с.

7. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства : учебное пособие для студ. вузов / под ред. А. П. Тарасенко. – Москва : КолосС, 2003, 2004, 2006. – 552 с.
8. Болотов, А. К. Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / А.К. Болотов, А.А. Лопарев, В.И. Судницин ; междунар. ассоц. "Агрообразование". – Москва : КолосС, 2006. – 349,[3] с.
9. Система технологий и машин для комплексной механизации растениеводства Амурской области на 2011...2015 гг./ под общ. ред.: И. В. Бумбара , А. Н. Панасюка, В. А. Тильбы; ДальГАУ; ВНИИ сои. – Благовещенск : Изд-во ДальГАУ, 2011, 2012. – 263, [1] с.
10. Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие / И.И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1801-5 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60046>.

11.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю):

1. Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине «Механизация сельскохозяйственного производства», <http://www.eiop.dalgau.ru/course/view.php?id=1128#section-1>
2. Самостоятельная работа по дисциплине : методические рекомендации для студентов / Дальневост. гос. аграр. ун-т. – Благовещенск : Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2019. – 34 с. – URL: http://irbis.dalgau.ru/DigitalLibrary/UMM_vo/503.pdf

11.3 Перечень электронных библиотечных систем, электронных библиотек используемых при освоении дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система «Лань», <http://e.lanbook.com/>
2. Образовательная платформа (ЭБС) Юрайт, <https://urait.ru>
3. Электронная библиотека ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, <http://irbis.dalgau.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, (электронная база периодических изданий), <https://elibrary.ru/titles.asp>
5. Национальная электронная библиотека НЭБ, <https://нэб.рф>
6. Научная электронная библиотека «Киберленинка», <https://cyberleninka.ru/>

11.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных агротехнологий <https://rosinformagrotech.ru/db/bd-agrotekhnologij>
2. Полнотекстовая БД публикаций ФГБНУ "Росинформагротех". Электронная библиотека, <https://rosinformagrotech.ru/db/elektronnaya-biblioteka-fgbnu-rosinformagrotekh>
3. База данных «Информационные ресурсы по реализации направлений Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы», <http://89.222.235.178/cgi-bin/WebIrbis3/Search1.exe?C21COM=Enter&I21DBN=FNTP>
4. AGRIS (Agricultural Research Information System) - международная реферативная база данных, по всем вопросам сельского хозяйства и смежным с сельским хозяйством областям, <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
5. Информационно справочная система «Кодекс» (Техэксперт), <http://www.cntd.ru/>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс, <http://www.consultant.ru>
7. Информационная система Меганорм (ГОСТы, СанПиНы.), <https://meganorm.ru/>

11.5 Электронные образовательные ресурсы

1. Электронная информационно-образовательная среда университета, <http://moodle.dalgau.ru>
2. Федеральная информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://window.edu.ru/>

3. Министерство сельского хозяйства РФ, сайт, <http://mcx.ru/>
4. Министерство сельского хозяйства Амурской области, сайт, <https://agro.amurobl.ru/>
5. АгроБаза — база данных о сельхозтехнике и сельхозоборудовании, <https://www.agrobase.ru/>
6. AgroXXI агропромышленный портал, <https://www.agroxxi.ru/novosti-selskogo-hozjaistva.html>
7. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения», режим доступа <http://www.agroatlas.ru/ru/about/index.html>
8. Реестр семеноводческих хозяйств Российской Федерации, <https://rosselhoscenter.com/2014-02-28-11-39-42/reestr-semenovodcheskikh-khozyajstv?startat=20&conn=selhoz>
9. Государственный реестр селекционных достижений, <https://reestr.gossortrf.ru/>
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний: информационно-справочная система, <http://www.cnsnb.ru/akdil/>

11.6 Перечень программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины (модуля):

- Windows 7 Pro; Windows 8.1 Pro;
- Microsoft Office 2010; Microsoft Office 2013;
- Kaspersky Endpoint Security;
- 7-Zip;
- FoxitReader;
- GoogleChrome;
- «Jaws for Windows 16.0 Pro».

12 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лекционная 675005, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86 корпус 4, ауд 14м	Учебная мебель, доска
Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 675005, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86, корпус 12, ауд. 92	Учебная и специализированная мебель, макеты сельскохозяйственных машин; телевизор «Филлипс» и домашний кинотеатр
Электронный читальный зал (для самостоятельной работы) 675005, Амурская область, город Благовещенск, ул. Политехническая, 86, корпус 1, ауд 117	Специализированная мебель, персональные компьютеры, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», ЭБС «Юрайт», научную электронную библиотеку eLIBRARY, доступ в ЭИОС университета

13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Приступая к изучению дисциплины обучающимся рекомендуется ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины, в которой приведено общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам, разделам и видам занятий, а также формы текущего контроля и промежуточной аттестации.

Залогом успешного освоения дисциплины является посещение лекционных занятий и выполнение практических (лабораторных) работ, так как их пропуски могут осложнить освоение разделов курса. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний по содержанию дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы подготовить конспект, используя рекомендованные в РПД учебники и электронные образовательные ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, представленные в учебно-методических разработках;
- при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации использовать материалы раздела 16 «Оценочные материалы» рабочей программы дисциплины.

Методические указания к проведению зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, который выставляется на последнем аудиторном занятии. Аттестация за учебные достижения может быть выставлена по текущей успеваемости, учитывается посещаемость, работа обучающихся на учебных занятиях и их активность в ЭИОС, а также выполнение всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой и оценочными материалами по дисциплине.

Если этих достижений недостаточно, зачет проводится в устной или письменной форме по вопросам, указанным в разделе «Оценочные материалы» рабочей программы, либо в форме итогового тестирования. Перечень примерных вопросов, заданий и критерии оценки заранее доводятся до сведения обучающихся.

Зачет оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

14 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) при реализации дисциплины учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации и абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, а также особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Подбор и разработка учебно-методических материалов производятся с учетом индивидуальных психофизических особенностей и предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - видеоматериалы.
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла или видеоматериала

Для обучающихся инвалидов и с ОВЗ рекомендуется осуществление входного контроля, назначение которого состоит в определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Форма входного контроля устанавливается с учетом

индивидуальных психофизических особенностей данных обучающихся (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.)

Для осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся используются фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения, быстроты выполнения.

Для студентов с ОВЗ и инвалидов предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной информационно-образовательной среды, письменная проверка, устная проверка

Студентам с ОВЗ и инвалидам предусматривается увеличение времени на подготовку ответов к экзамену. Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ предоставляются основная и дополнительная учебная литература в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах.

Организация рабочего пространства, обучающегося с инвалидностью или ОВЗ, в ходе освоения дисциплины, осуществляется с использованием здоровьесберегающих технологий общего и специального назначения, помогающих компенсировать функциональные ограничения человека:

Лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, акустический усилитель и колонки, стол для инвалидов-колясочников, источники питания для индивидуальных технических средств.

Аудитория для семинарских и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций; аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации; аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ):

- для слабослышащих обучающихся в процессе преподавания дисциплины возможно применение сурдотехнических средств, как собственных, так и предоставленных университетом, в целях оптимизации учебного процесса в качестве средства компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха оборудуется компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), мультимедийной системой.

- для слабовидящих обучающихся в процессе преподавания дисциплины могут применяться тифлотехнические средства, компьютерные тифлотехнологии, которые базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячих и слабовидящих обучающихся формы (звуковое воспроизведение, укрупненный текст), и позволяют им самостоятельно работать на

обычном персональном компьютере с программами общего назначения. Для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи вывода информации на монитор обучающегося.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата могут быть использованы альтернативные устройства ввода информации, в том числе специальные возможности операционных систем, таких как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий при вводе текста, изображения с помощью клавиатуры или мыши.

Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся (компьютерный класс) – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программным обеспечением экранного доступа.

Адаптация дисциплины предназначена для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации на этапе обучения обучающихся с ОВЗ и инвалидов.

15 Заочная форма обучения не предусмотрена

16 Оценочные материалы

16.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Описание шкал оценивания

Оценка сформированности компетенций при текущем контроле

Индикаторы достижений компетенций	Планируемые результаты обучения (отличительные признаки)	Форма контроля
ИД-1пк-3 Обосновывает выбор технологии производства и хранения продукции растениеводства и животноводства, систем машин	Знает ИД-1пк-3 РО-1 Знает устройство и принцип работы машин для механизации сельскохозяйственного производства	<i>Проверка рабочей тетради, опрос тестирование</i>
	Умеет ИД-1пк-3 РО-2 Обосновывает выбор технологии производства и хранения продукции растениеводства и животноводства, систем машин	<i>Выполнение практического задания, контрольной работы (КР)</i>

Оценка сформированности компетенций на промежуточной аттестации –зачет

Компетенции и индикаторы достижения	Шкала и критерии оценивания результата обучения	
ПК-3 Способен к обоснованию управленческих хозяйственных решений с учетом техники, технологии, организации отраслевого производства и рационального использования	Зачтено	Пропусков занятий нет, либо они отработаны. Выполнены все практические работы и задания для самостоятельного выполнения. Компетенция сформирована в рамках освоения дисциплины. Сформирована способность к обоснованию управленческих хозяйственных решений с учетом техники, технологии, организации отраслевого производства и рационального использования ресурсов В целом демонстрирует знания устройства и принципа работы машин для механизации

ресурсов (ИД-1пк.3 РО-1 Знает устройство и принцип работы машин для механизации		сельскохозяйственного производства, обосновывает выбор технологии производства и хранения продукции растениеводства и животноводства, систем машин. Выполнены требования, предъявляемые в части контактной и самостоятельной работы
сельскохозяйственного производства ИД-1пк.3 РО-2 Обосновывает выбор технологии производства и хранения продукции растениеводства и животноводства, систем машин)	Не зачтено	Пропуски занятий есть, они не отработаны в полном объеме. Большая часть практических занятий пропущена и не выполнены самостоятельные задания. Компетенция не сформирована в рамках освоения дисциплины. Цель изучения дисциплины не достигнута. Не продемонстрировал способность к обоснованию управленческих хозяйственных решений с учетом техники, технологии, организации отраслевого производства и рационального использования ресурсов Не продемонстрировал владение методами обоснования выбора технологии производства и хранения продукции растениеводства и животноводства, систем машин Требования, предъявляемые в части контактной и самостоятельной работы не выполнены
	Не аттестован	Обучающийся не явился на промежуточную аттестацию

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

Планируемые результаты обучения (отличительные признаки)	Индикаторы достижения компетенций
ИД-1пк.3 РО-1 Знает устройство и принцип работы машин для механизации сельскохозяйственного производства	ИД-1пк.3 Обосновывает выбор технологии производства и хранения продукции растениеводства и животноводства, систем машин.
Типовые контрольные задания	
<i>Подготовка к практическим работам (рабочая тетрадь РТ)</i>	
Раздел № 1.	
Энергетические средства сельскохозяйственного производства	
Тема 1. Классификация тракторов и автомобилей по назначению, конструкции и энергетическим показателям	
Задание 1. Составить и заполнить таблицу предприятий, осуществляющих выпуск энергетических средств для механизации растениеводства и животноводства	
Задание 2. Составить и заполнить таблицу классификация тракторов	
Задание 3. Составить и заполнить таблицу классификации автомобилей	
Задание 4. Составить и заполнить таблицу краткой технической характеристики тракторов сельскохозяйственного назначения	
Задание 5. Составить и заполнить таблицу краткой технической характеристики грузовых и специальных автомобилей сельскохозяйственного назначения	
Задание 6. Составить и заполнить таблицу устройство грузового автомобиля типа КАМАЗ	
Тема 2. Общее устройство тракторов и автомобилей	
Задание 1. Трансмиссия -	
Задание 2. Распишите составные части, представленные на схеме колёсного трактора	
Задание 3. Двигатель внутреннего сгорания (ДВС) -	
Задание 4. Гидравлическая навесная система -	

Задание 5. Навесное устройство -

Задание 6. Вал отбора мощности (ВОМ) -

Задание 7. Прицепное устройство -

Тема 3. Машины для основной обработки почвы. Назначение, устройство

Задание 1. Заполнить пропуски.

Основная обработка почвы выполняется на глубину _____ см. Её проводят _____

Задание 2. Заполните таблицу классификации плугов

Задание 3. Приведите примеры основных мировых производителей плугов

Задание 4. Распишите составные части, представленные на схеме

Задание 5. Распишите составные части корпуса плуга

Тема 4. Машины для поверхностной обработки почвы. Назначение, устройство

Задание 1. Заполнить пропуски.

Поверхностная обработка почвы выполняется на глубину до _____ см. Её проводят (перечислите)

Задание 2. Заполните таблицу классификации машин для поверхностной обработки почвы

Задание 3. Заполните таблицу вписав название и назначение машины

Задание 4. Опишите назначение машины, представленной на рисунке

Задание 5. Опишите назначение комбинированных почвообрабатывающих агрегатов

Задание 6. Приведите примеры названий комбинированных почвообрабатывающих агрегатов

Тема 5. Машины для внесения удобрений. Назначение, устройство

Задание 1. Заполнить пропуски.

Удобрения содержат основные элементы питания растений: _____
_____ и вещества улучшающие _____.

Задание 2. Заполните таблицу классификации удобрений

Задание 3. Приведите примеры

Задание 4. Составьте и заполните таблицу

Задание 5. Заполните таблицу классификации машин для внесения удобрений

Задание 6. Опишите назначение машины, представленной на рисунке

Тема 6. Посевные машины. Назначение, устройство

Задание 1. Заполните название способов посева

Задание 2. Заполните таблицу классификации посевных машин

Задание 3. Составьте и заполните таблицу

Задание 4. Опишите назначение машины, представленной на рисунке

Тема 7. Машины для заготовки кормов. Назначение, устройство

Задание 1. Опишите основные характеристики видов корма

Сено прессованное

Сенаж

Силос

Задание 2. Установите номера позиций и их обозначение)

Задание 3. Укажите название, назначение машины и обозначение позиций

Название машины _____

Назначение _____

1 _____ 2 _____ 3 _____

Задание 4. Заполните таблицу классификации по способу формирования прессованной массы и приведите пример марки этой машины

Задание 5. Составьте и заполните таблицу

Тема 8. Зерноуборочные комбайны. Назначение, устройство

Задание 1. Опишите способы уборки зерновых культур

Задание 2. Зерноуборочный комбайн (укажите название позиций)

Задание 3. Заполните таблицу классификации зерноуборочных комбайнов

Задание 4. Приведите примеры зерноуборочных комбайнов

Задание 5. Назовите продукты процесса уборки изображенные на рисунке

Задание 6. Приведите примеры адаптеров к зерноуборочным комбайнам

Тестирование

№	Вопрос	Варианты ответов
Выбрать один правильный ответ		
1	Карбюраторные двигатели относятся к двигателям....	а) внешнего смесеобразования; б) внутреннего смесеобразования; в) с самовоспламенением.
2	Как поступает топливо из бака к карбюратору?	а) по топливопроводу, самотеком; б) по топливопроводу, при помощи топливного насоса; в) подается топливным насосом высокого давления.
3	Какая смесь нужна при спуске непрогретого двигателя?	а) бедная; б) обедненная; в) нормальная; г) богатая.
4	Как поступает топливо из поплавковой камеры карбюратора в смесительную камеру?	а) самотеком; б) нагнетается топливным насосом; в) под действием разряжения диффузии. г) все варианты верны.
5	Для чего на воздушной заслонке карбюратора установлен автоматический клапан?	а) для обеднения смеси при первых вспышках в двигателе при запуске; б) для очистки топлива от воды и крупных примесей; в) для очистки топлива от смолистых веществ.
6	Каково назначение фильтра-отстойника системы питания?	а) для очистки топлива от мелких механических примесей; б) для очистки топлива от воды и крупных примесей; в) для очистки топлива от смолистых веществ.
7	Какая зависимость между степенью сжатия двигателя и применяемым бензином?	а) чем выше степень сжатия двигателя, тем больше октановое число бензина; б) чем выше степень сжатия двигателя, тем меньше октановое число бензина; в) такой зависимости нет.
8	Какое количество воздуха необходимо для полного сгорания 1 кг топлива?	а) в зависимости от марки топлива 3-5 кг; б) 1 кг воздуха; в) 15 кг воздуха.
9	Что называется, горючей смесью?	а) смесь паров мелкораспыленного топлива и воздуха; б) смесь паров топлива, воздуха, отработанных газов; в) смесь паров топлива, воздуха, картерных газов.
10	Для чего предназначен диффузор?	а) для точной дозировки топлива; б) для точной дозировки воздуха; в) для создания разряжения в карбюраторе.
11	На легковых автомобилях рама может отсутствовать. Какая часть	а) лонжероны; б) траверсы;

	автомобиля в таком случае выполняет функцию рамы?	в) кузов.
12	Какая деталь буксируемого устройства смягчает толчки между тягачом и прицепом?	а) резиновый буфер; б) пружина; в) гидроамортизатор; г) пневмоподушка.
13	Как влияет на износ шин большое схождение колес?	а) показатель экономической эффективности производства; б) разница доходов и расходов предприятия; в) остаток после уплаты налогов; г) нет правильного варианта ответа.
14	Денежные средства, поступающие на расчетный счет предприятия за реализованную продукцию, называют:	а) не влияет; б) увеличивает износ; в) уменьшает износ.
15	Как называется цена, которая устанавливается по согласованию сторон на определенные сроки и объемы продукции?	а) государственная; б) договорная; в) мировая; г) биржевая.
Определить правильную последовательность		
16	Укажите правильную последовательность работы двигателя внутреннего сгорания:	1) сжатие; 2) выпуск; 3) впуск; 4) рабочий ход.
17	Укажите правильную последовательность действий при начале движения трактора:	1) выжать педаль сцепления, включить передачу, увеличить подачу топлива, отключить стояночный тормоз, плавно отпустить педаль сцепления; 2) выжать педаль сцепления, включить передачу, отключить стояночный тормоз, плавно отпустить педаль сцепления, увеличить подачу топлива; 3) выжать педаль сцепления, включить передачу, отключить стояночный тормоз, плавно отпустить педаль сцепления, одновременно, увеличивая подачу топлива.
18	Укажите правильную последовательность действий при заготовке кормов (рассыпного сена):	1) копнение; 2) скашивание; 3) транспортировка; 4) сгребание в валки; 5) скирдование и досушивание.
19	Укажите правильную последовательность действий при разборке механизма двигателя:	1) отсоединить сцепление; 2) отсоединить коробку передач; 3) снять ремень или цепь ГРМ с распределительного вала; 4) газовым ключом открутить гайку (маховик); 5) снять приводной шкив коленчатого вала; 6) вынуть коленвал;

		7) снять коренные крышки.
20	Укажите правильную последовательность действий при проверке состояния аккумуляторной батареи:	1) проверка нагрузочной вилкой; 2) внешний осмотр; 3) контроль напряжения на клеммах мультиметром.
21	Установите правильную последовательность при проверке колес с пневматической шиной на тракторе:	1) проверить давление; 2) осмотреть колеса трактора; 3) осмотреть шины трактора; 4) проверить величину износа протектора шин.
22	Укажите правильную последовательность возделывания сельскохозяйственных культур:	1) подготовка семян к посеву (тепловое стимулирование, химическая обработка); 2) основная обработка почвы (лушение, дискование); 3) основная осенняя обработка почвы (вспашка); 4) зимние мелиорации (задержание снега).
23	Укажите правильную последовательность подготовки к работе картофелеуборочного комбайна:	1) поднять и закрепить на необходимую высоту тент; 2) установить и закрепить телескопический вал привода; 3) установить систему звуковой сигнализации для двухсторонней связи комбайнера с трактористом; 4) подсоединить рукава высокого давления к разрывным муфтам; 5) установить задние фонари ФП-209 и ФП-209П, световозвращатели передние ФП-315 и подсоединить проводку; 6) установить на тент проблесковый маяк оранжевого цвета КЕПП N 8562, 5/2 и подсоединить проводку.
24	Укажите правильную последовательность операций по приемке электродвигателей в ремонт:	1) проверить состояние щеток и контактных коллен; 2) произвести внешний осмотр; 3) произвести анализ эксплуатационного журнала; 4) оправка электрической машины на склад временного хранения; 5) проверить состояние присоединительной коробки; 6) составление ведомости дефектов; 7) проверить осевой ход вала; 8) проверить полумуфту сцепления.
25	Укажите правильную последовательность слива электролита в автомобильном аккумуляторе:	1) проверить состояние и уровень раствора в банках и раствор батареи; 2) открутить пробки на банках батареи;

		3) отсоединить АКБ от клемм; 4) удалить загрязнения и расположить на горизонтальную поверхность; 5) при помощи шприца (груши), наклонив батарею, удалить раствор из банок.
Установите соответствие		
26	Установите соответствие между средствами автоматизации и технологическими процессами, в которых они применяются:	
	1. емкостный датчик	а) контроль наполнения воды в водонапорной башне.
	2. фото реле	б) контроль температуры в помещении.
	3. терморегулятор	в) автоматизация освещения.
	4. электронный датчик уровня	г) контроль уровня сыпучих веществ.
27	Установите соответствие между электрооборудованиями и выполняемыми операциями:	
	1. контактор	а) преобразование неэлектрической энергии в электрическую.
	2. трансформатор	б) дистанционный пуск электрооборудования в цепях.
	3. электрический генератор	в) преобразование напряжения при переменном токе.
	4. промежуточное реле	г) дистанционный пуск силового оборудования.
28	Установите соответствие между видом прибора и его назначением	
	1. стетоскоп	а) замера компрессии в двигателе.
	2. компрессометр	б) измерения параметров узлов гидросистем.
	3. ДР-70	в) прибор для проверки форсунок двигателя.
	4. КИ-562	г) прослушивание стуков в двигателе.
29	Установите соответствие между видами посева и их способами:	
	1. широкорядный	а) 5...8
	2. ленточный	б) 12...26
	3. рядовой	в) 30...100
	4. пунктирный	г) 45...50
	5. узкорядный	д) 45...60
30	Какими орудиями проводится поверхностное разбрасывание минеральных удобрений?	
	Какими орудиями проводится поверхностное разбрасывание минеральных удобрений?	а) навозоразбрасывателями;
	Какими орудиями проводится поверхностное разбрасывание минеральных удобрений?	б) разбрасывателями минеральных удобрений;
	Какими орудиями проводится поверхностное разбрасывание минеральных удобрений?	в) туковыми сеялками;
	Какими орудиями проводится поверхностное разбрасывание минеральных удобрений?	г) зерновыми сеялками.

Планируемые результаты обучения (отличительные признаки)	Индикаторы достижения компетенций
---	-----------------------------------

ИД-1ПК-3 РО-2 Обосновывает выбор технологии производства и хранения продукции растениеводства и животноводства, систем машин	ИД-1ПК-3 Обосновывает выбор технологии производства и хранения продукции растениеводства и животноводства, систем машин
--	---

Типовые контрольные задания

Контрольная работа

Выполнить задание по варианту, предложенному преподавателем по следующему алгоритму.

1. Описание технологии возделывания и уборки сельскохозяйственной культуры. Дать описание основных операций, выполняемых при возделывании и уборке заданной культуры (3...4 с). Обосновать выбор предшественника, наиболее подходящего к заданной культуре. Исходя из характеристики культуры, определить по рекомендованным характеристикам густоту стояния растений и рассчитать норму высева или определить густоту посадки. Определить систему основной и предпосевной обработки почвы приемы обеспечения чистоты поля от сорняков. Отметить способы посева или посадки, систему ухода за посевами и защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Выбрать способы уборки урожая с анализом их содержания, преимуществ и недостатков, с учетом особенностей возделывания культуры. При выборе операций, их последовательности и режимов следует исходить из почвенно-климатических условий Амурской области.

2. Разработка технологической карты возделывания и уборки сельскохозяйственной культуры

Составить упрощенную технологическую карту на заданный объем производства. При составлении руководствоваться типовыми технологическими картами.

3. Разработка технологической операции

В расчётно-графической работе привести в качестве примера расчёт заданной операции и одной транспортной. При расчете транспортных работ на отвозке урожая учитывать массу урожая с учетом загрязненности, засоренности и влажности полученного урожая. В задании указана амбарная урожайность.

- 3.1. Основные агротехнические требования
- 3.2. Определение состава и показателей работы агрегата
- 3.3. Подготовка агрегата и поля к работе
- 3.4. Контроль и оценка качества работы
- 3.5. Правила безопасной работы на агрегате

4. Расчет транспортной операции

Вопросы промежуточной аттестации (зачёт):

1. Классификация тракторов и автомобилей.
2. Общее устройство колесного трактора и назначение его основных частей.
3. Общее устройство гусеничного трактора и назначение его основных частей.
4. Общее устройство грузового автомобиля и назначение его основных частей.
5. Классификация двигателей и их основные механизмы и системы.
6. Рабочие циклы четырехтактных двигателей
7. Назначение и общее устройство системы охлаждения ДВС
8. Назначение и общее устройство трансмиссии.
9. Назначение и действие смазочной системы двигателя.
10. Рабочее оборудование тракторов
11. Системы обработки почвы.
12. Классификация плугов и агротехнические требования.
13. Общее устройство навесного плуга ПЛН-4-35.
14. Устройство и назначение зубовых борон.
15. Дисковые орудия (устройство и назначение) на примере БДН-3,0.
16. Устройство и назначение дискового лушпильника ЛДГ-10, ЛДГ-15 и ЛДГ-20.
17. Устройство и назначение культиваторов для сплошной обработки почвы (КПС-4).
18. Комбинированные почвообрабатывающие машины.
19. Удобрения: виды, способы внесения, агротехнические требования.
20. Машины для подготовки и погрузки минеральных удобрений АИР-20, СЗУ – 20 (УТМ-30).
21. Устройство и технологический процесс разбрасывателей органических удобрений (РОУ-6, ПРТ-10, ПРТ-16).
22. Устройство и технологический процесс разбрасывателей минеральных удобрений (1 -РМГ-4, НРУ-0,5).
23. Способы посева и агротехнические требования
24. Общее устройство и классификация сеялок.
25. Высевальные аппараты сеялок.
26. Устройство и рабочий процесс зерновой сеялки СЗ-3,6.
27. Модификации рядовой сеялки СЗ-3,6 (СЗУ-3,6; СЗТ-3,6; СЗС – 3,6 и др)
28. Рабочий процесс и агротехнические требования картофелесажалок (СН-4Б, КСМ-8, САЯ-4)
29. Технология заготовки кормов и требования к ним
30. Косилки сегментно-пальцевые и ротационные. Косилки-плющилки
31. Назначение, устройство и рабочий процесс граблей
32. Машины для заготовки прессованного сена
33. Самоходный кормоуборочный комбайн: назначение и рабочий процесс
34. Технология возделывания картофеля
35. Способы уборки картофеля и агротехнические требования
36. Общее устройство и технологический процесс работы картофелеуборочного комбайна (на примере ККУ-2А)
37. Технология возделывания зерновых и зернобобовых культур
38. Способы уборки зерновых и зернобобовых культур и агротехнические требования
39. Технологический процесс работы зерноуборочного комбайна (Вектор 410)
40. Кондиции зерна и процессы послеуборочной обработки зерна
41. Способы очистки и сортирования зерна
42. Рабочие процессы и устройство зерноочистительных и сортировальных машин
43. Основные способы хранения зерна
44. Воздушно-решетчатая зерноочистительная машина
45. Свойства зерна. Требования к сушке
46. Рабочие процессы и устройства сушилок

Лист утверждения

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 Экономика

Программу составил (и):
Лавцева Ирина Александровна канд техн наук, доцент



Программа рассмотрена на заседании кафедры транспортно-энергетических средств и механизации АПК

Протокол № 4 от «11» октября 2021 г.

Заведующий кафедрой



Бурмага А.В.

Программа одобрена методическим советом факультета механизации сельского хозяйства

Протокол № 2 от «11» октября 2021 г.

Председатель методического совета



Шарипова Т.В

УТВЕРЖДЕНО
Декан ФМСХ



Мунгалов В.А.