

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования и кадровой политики
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт инженерных систем и энергетики
Кафедра «Тракторы и автомобили»

СОГЛАСОВАНО:
Директор ЦПССЗ
Тюрина Л.Е.
«27» марта 2026г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Пыжикова Н.И.
«27» марта 2026г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы механизации сельского хозяйства»

ФГОС СПО

по специальности 35.02.08

«Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Курс 3
Семестр 4
Форма обучения: очная
Квалификация выпускника: техник
Срок освоения ОПОП 2 г.10 м.

Красноярск, 2026

Составитель: Филимонов К. В., доцент

Программа обсуждена на заседании кафедры № 6 от «03» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 35.02.08 «Электро-
технические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Семенов Александр Федорович, к.т.н., доцент

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	5
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	5
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.4. ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	10
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	11
6.2. Основные электронные издания	11
6.3. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	12
6.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	13
6.5. Программное обеспечение.....	13
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	16
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	19

Аннотация

Учебная дисциплина «Основы механизации сельского хозяйства» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой «Тракторы и автомобили».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

- ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте;
- ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с эффективным использованием и сервисным обслуживанием сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и / или защиты докладов по заданным темам и промежуточный контроль в форме зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет (44 часа). Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часов), практические занятия (22 часа).

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Основы механизации сельского хозяйства» включена в ОПОП в качестве дисциплины общепрофессионального цикла подготовки студентов по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)».

Реализация в дисциплине «Основы механизации сельского хозяйства» требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и учебного плана по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе должна формировать следующие компетенции:

- ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте;
- ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующие курсы, на которые непосредственно базируется дисциплина «Основы механизации сельского хозяйства»: «Физика», «Техническая механика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», «Автоматизированные и роботизированные системы в АПК».

Дисциплина «Основы механизации сельского хозяйства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК», «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий», «Монтаж, пуск, наладка, обкатка, ремонт и испытания технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции».

Знания по дисциплине «Основы механизации сельского хозяйства» необходимы также для дипломного проектирования, при прохождении учебной и производственной практик.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

В результате изучения курса «Основы механизации сельского хозяйства» студент должен приобрести знания, которые помогут ему решать многочисленные инженерные задачи, возникающие при эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК,	Умения	Знания

ОК		
ПК 1.3		общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду
ПК 2.1	выполнение регулировок в соответствии с руководством по эксплуатации	общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду
		сведения о подготовке машин и их регулировки
		правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 34 часа, их распределение по видам работ представлено в таблице № 1.

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	по семестрам
		№ 5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	44	44
Аудиторные занятия:	44	44
Лекции (Л)	22	22
Практические занятия (ПЗ)	22	22
Самостоятельная работа	2	2
Вид контроля:		Зачёт

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Все-го часов	В том числе		Формы контроля
			Л	ПЗ	
1	Устройство тракторов	8	4	4	ТК, ЭО
2	Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания.	8	4	4	ТК, ЭО
3	Технологические комплексы машин для возделывания и уборки	8	4	4	ТК, ЭО
4	Мелиоративные машины	8	4	4	ТК, ЭО
5	Машины для послеуборочной обработки зерна	8	4	4	ТК, ЭО
6	Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	4	2	2	ТК, ЭО
	ИТОГО	44	22	22	

ТК – текущий контроль выполнения практических занятий

ЭО – экспертная оценка практических занятий

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1. Устройство тракторов	8	4	4	
Модуль 2. Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания.	8	4	4	
Модуль 3. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки	8	4	4	

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 4. Мелиоративные машины	8	4	4	
Модуль 5. Машины для послеуборочной обработки зерна	8	4	4	
Модуль 6. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	4	2	2	
ИТОГО	44	22	22	0

4.3. Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

Содержание модулей дисциплины

Наименование модулей и мод. ед. дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов
Модуль 1. Устройство тракторов	
	Введение. Технические средства с/х энергетики. Общая характеристика материально-технической базы с/х производства. Система тракторов. Сельскохозяйственный транспорт. Общее устройство, классификация, компоновочные схемы современных отечественных и зарубежных мобильных энергетических и транспортных средств. Тенденции развития машин. Основные параметры и характеристики ДВС. Основные кинематические и динамические параметры тракторов и автомобилей. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка. Основные параметры и характеристики ДВС. Основные кинематические и динамические параметры тракторов и автомобилей. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка.
Модуль 2. Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания.	
	Агротехнические требования и технология обработки почвы. Система почвообрабатывающих машин и комплексов, их технологические схемы и устройство. Энергетические характеристики и технико-экономические показатели почвообрабатывающих агрегатов. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для основной обработки почвы. Классификация плугов. Рабочие и вспомогательные части плуга. Регулировки плугов. Обратные плуги, особенности их эксплуатации.
Модуль 3. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки	

Наименование модулей и мод. ед. дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов
	<p>Назначение, общее устройство, принцип работы и основные технологические регулировки машин для посева и обработки сахарной свеклы, машин для возделывания картофеля. Агротехнические требования и технология посева и посадки. Рабочие органы и технологические схемы машин. Скоростной и нагрузочный режимы процесса.</p>
Модуль 4. Мелиоративные машины	
	<p>Назначение общее устройство и принцип работы мелиоративных машин-кусторезов, корчевальных агрегатов, погрузчика, бульдозера, экскаватора, каналокопателей, автогрейдеров и планировщиков.</p>
Модуль 5. Машины для послеуборочной обработки зерна	
	<p>Технологические процессы переработки зерна. Технологический процесс работы зерноочистительных машин, зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов Машины для послеуборочной обработки зерна. Типы и классификация машин для послеуборочной обработки зерна.</p>
Модуль 6. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	
	<p>Общая характеристика ферм и комплексов. Продуктивность животных и птицы в разных условиях содержания. Технические средства создания микроклимата. Система водоснабжения и кормления, предъявляемые к ним зоотехнические требования. Водоподъёмное оборудование и автопоилки. Технология приготовления различных кормов. Кормоприготовительные машины. Технология раздачи кормов. Технологические схемы транспортировки и использования навоза. Технология машинного доения коров и предъявляемые к ней зоотехнические требования. Устройство доильных установок и аппаратов. Механизация первичной обработки молока.</p>

4.4. Лекции / Лабораторные / практические / семинарские занятия

Таблица 5

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Количество часов
Модуль 1. Устройство тракторов			5
1.	Лекция №1. Мобильные энергетические и транспортные средства: устройство, эксплуатационные возможности и техническая эксплуатация.	Тестирование	5
Модуль 2. Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания			5
2.	Лекция № 2. Машины и агрегаты для обработки почвы и внесения удобрений посева, посадки и ухода за растениями снегозадержания.	Тестирование	5
Модуль 3. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки			5
3.	Лекция № 3. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки	Тестирование	5
Модуль 5. Машины для послеуборочной обработки зерна			5
4.	Лекция № 4. Машины для послеуборочной обработки зерна	Тестирование	5
Модуль 6. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм			2
5.	Лекция № 5. Микроклимат и водоснабжение животноводческих ферм. Механизация процессов кормления и уборки навоза. Дояние и первичная обработка молока.	Тестирование	2
	ИТОГО		22

¹Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

Содержание курса практических работ

Таблица 6

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Количество часов
Модуль I. Устройство тракторов				4
1.		Практическое занятие № 1. Устройство двигателей внутреннего сгорания. Способы пуска двигателей.	ТК, ЭО	2
2.		Практическое занятие № 2. Устройство шасси, рабочего и вспомогательного оборудования машин.	ТК, ЭО	2
Модуль 2. Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания				4
3.		Практическое занятие № 3. Сельскохозяйственные машины для основной обработки почвы.	ТК, ЭО	2
4.		Практическое занятие № 4. Машины для поверхностной обработки почвы	ТК, ЭО	2
Модуль 3. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки				4
5.		Практическое занятие № 5. Машины для посева и обработки сахарной свеклы	ТК, ЭО	2
6.		Практическое занятие № 6. Машины для возделывания картофеля	ТК, ЭО	2
Модуль 4. Мелиоративные машины				4
7.		Практическое занятие №7. Мелиоративные машины	ТК, ЭО	4
Модуль 5. Машины для послеуборочной обработки зерна				2
8.		Практическое занятие № 8. Машины для послеуборочной обработки зерна	ТК, ЭО	2
Модуль 6. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм				4
9.		Практическое занятие № 9. Микроклимат и водоснабжение животноводческих ферм.	ТК, ЭО	2
10.		Практическое занятие № 10. Механизация процессов кормления и уборки навоза.	ТК, ЭО	2
		ИТОГО		22

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

²Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности самостоятельно вести научно-исследовательскую работу.

Самостоятельная подготовка включает в себя:

- ознакомление с методическими указаниями, содержанием упражнений отрабатываемой темы;
- глубокое изучение учебного материала пособий, соответствующих разделов рекомендуемой технической литературы, литературы по новой технике и опыту работы современных предприятий отрасли;
- подготовка к практическим занятиям;
- самоконтроль готовности с помощью тематических тестовых заданий и контрольных вопросов;
- подготовка к зачёту.

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции и	ПЗ	Другие виды	Вид контроля
ОК-4, ОК-7, ПК-1.3, ПК-2.1	№ 1 – 5	№ 1 – 10	Тестирование	Зачёт

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве: учебник для спо / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-8106-4
2. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие / В. П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-4563-9
3. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, Ф. Ф. Мухамадьяров [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-6777-8
4. Техническое обеспечение животноводства: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Завражнов, С. М. Ведищев, М. К. Бралиев [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 516 с. — ISBN 978-5-8114-6650-4

5. Максимов, И. И. Сельскохозяйственные машины. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6803-4

6.2. Основные электронные издания

1. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие / Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев, А. Р. Валиев, С. М. Яхин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2171-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169501>
2. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6964-2. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153927>
3. Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы. Регулировка, настройка и эксплуатация учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8136-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173142>
4. Технические средства для раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота: учебное пособие / А. Р. Валиев, Ю. Х. Шогенов, Б. Г. Зиганшин [и др.] под редакцией Д. И. Файзрахманова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5523-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143127>
5. Современное оборудование для доения коров: учебное пособие / А. Р. Валиев, Ю. А. Иванов, Б. Г. Зиганшин [и др.]; под редакцией Д. И. Файзрахманова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-5524-9. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143128>
6. Труфляк, Е. В. Современные зерноуборочные комбайны: учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-5640-6. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146796>
7. Механизация лесного и лесопаркового хозяйства : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Винокуров, Г. В. Силаев, И. В. Казаков ; под общей редакцией В. И. Казакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14686-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519205>
8. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07180-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512917>
9. Колчина, Л. М. Современные технологии, машины и оборудование для возделывания овощных культур : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Колчина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 ; Москва : ФГБНУ "Росинформагротех". — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15932-5 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7367-1092-8 (ФГБНУ "Росинформагротех"). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510297>
10. Мурусидзе, Д. Н. Технологии производства продукции животноводства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Н. Мурусидзе, Р. Ф. Филонов, В. Н. Легеза. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 417 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11097-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517552>

6.3. Дополнительная литература

1. Карташов, Л.П. Механизация, электрификация и автоматизация животноводства: учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений [Текст] / Л.П. Карташов, А.И. Чугунов, А.А. Аверкиев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Колос, 1997. — 368 с.
2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства [Текст] / А.П. Тарасенко, В.Н. Солнцев, В.П. Гребнев [и др.]. — М.: КолосС. 2004. — 552 с.
3. Роговцев, В.Л. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств [Текст] / В.Л. Роговцев, А.Г. Пузанков, В.Д. Олдфильд. — М.: Транспорт, 1994. — 430 с.
4. Мельников, С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм: учебное пособие для студентов факультетов механизации сельского хозяйства высших сельскохозяйственных учебных заведений [Текст] / С.В. Мельников. — Л.: Колос, 1978. — 559 с.
5. Вишняков, А.С. Универсальные сельскохозяйственные машины и их рабочие органы [Текст]: монография / А. С. Вишняков, А. А. Вишняков. — Красноярск: КрасГАУ, 2003. — 144 с.
6. Вишняков, А.С. Универсальные полевые машины для растениеводства [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по агроинженерным специальностям / А.С. Вишняков. — Красноярск: КрасГАУ, 2006. — 179 с.
7. Мазитов, Н.К. Многофункциональные блочно-модульные культиваторы [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по агроинженерным специальностям / Н.К. Мазитов. — М.: Агрообразование, 2004. — 141 с.

8. Меновщиков, В.А. Подъемно-транспортирующие машины в примерах и задачах [Текст]: учебное пособие / В.А. Меновщиков, В.М. Ярлыков. – Красноярск: КрасГАУ, 2004. – 203 с.
9. Устинов, А.Н. Зерноуборочные машины [Текст]: учебник / А.Н. Устинов. – М.: ПрофОбрИздат, 2001. – 128 с.
10. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по агрономическим специальностям / А. П. Тарасенко [и др.]; под ред. А. П. Тарасенко. – М.: КолосС, 2003. – 550 с.
11. Устинов, А.Н. Сельскохозяйственные машины [Текст]: учебник для нач. проф. образов./ А.Н. Устинов. – М.: ИПРО, 2000. – 264 с.
12. Долгов, И.А. Машины и орудия для обработки почвы, посева, посадки сельскохозяйственных растений и ухода за ними [Текст]: конструкция, теория, расчет. Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 190206 – "Сельскохозяйственные машины и оборудование" / И.А. Долгов; Федерал. агенство по образованию, ФГОУ ВПО Дон. гос. техн. универс. – Ростов н/Д: ДГТУ, 2008. – 832 с.
13. Зерноуборочные комбайны [Текст] / Г. Ф. Серый [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1986. – 247 с.
14. Цугленок, Н.В. Справочник по настройке и регулировке сельскохозяйственных машин: учебное пособие для студентов, обучающихся по агрономическим и агроинженерным специальностям [Текст] / Н.В. Цугленок, Ю.Т. Цай, С.К. Манасян; – Красноярск: КрасГАУ, 2005. – 444 с.

6.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. <http://www.ias-stat.ru> - Информационно – аналитическая система «Статистика» (Договор «1-2-2016/55 от 19.10.2016, Договор «1-2-2017 от 20.10.2017)
2. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система Консультант Плюс (Договор №20059900202 об информационной поддержке).

6.5. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;

5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.
9. Учебно-методический комплекс по дисциплине, электронная версия. <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=1740>

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Выполнение планового объёма аудиторных и самостоятельных занятий студента по освоению дисциплины оценивается в три этапа по приведённым в таблице 10 критериям:

1. **Самостоятельная подготовка** оценивается качеством выполнения заданного объёма заданий по теме практической работы.

2. **Практические занятия.** Получаемые в ходе отработки студентом практических упражнений умения и навыки выявляются руководителем путём обхода учебных мест 0 – 2 балл за задание (таблица 11).

3. **Промежуточный контроль успеваемости (зачёт)** проводится в конце семестра в форме тестового контроля знаний

В целях обеспечения безопасности к проведению работ допускаются лишь студенты, прослушавшие инструктаж по охране труда на рабочих местах, о чём делается соответствующая запись в журнале. К каждой работе прилагается краткая инструкция по технике безопасности, отражающая специфику её проведения.

Невыполнение студентами заданного объёма упражнений, низкое качество выполнения задания и несоблюдение правил техники безопасности могут служить причиной для переноса очередной практической работы на дополнительные занятия в установленные преподавателем сроки.

Для получения допуска к промежуточному контролю успеваемости необходимо выполнение обязательного минимума по каждой модульной единице.

Каждый вариант билета промежуточного контроля включает 15 тестовых заданий и формируется из Банка заданий ФОС. Один правильный ответ = 2 балла (таблица 12).

Текущие задолженности возможно отрабатывать во время консультаций.

Таблица 10

**Рейтинг – план по дисциплине
«Основы механизации сельского хозяйства»**

Модули и модульные единицы дисциплины	Количество баллов	Аудиторная работа + СРС		
		Л	ПЗ	СРС
Модуль 1. Устройство тракторов	9 – 12	0 – 4	0 – 6	2
Модуль 2. Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания	7 – 12	0 – 4	0 – 8	0
Модуль 3. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки	7 – 12	0 – 4	0 – 8	0
Модуль 4. Мелиоративные машины	7 – 10	0	0 – 10	0
Модуль 5. Машины для послеуборочной обработки зерна	7 – 12	0 – 4	0 – 8	0
Модуль 6. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	7 – 12	0 – 4	0 – 8	0
Промежуточная аттестация	16 – 30 баллов	1 правильный ответ = 2 балла		
ИТОГО	60–100			

Таблица 11

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.	<p>Качество выполнения агротехнических работ в растениеводстве</p> <p>Выполнение норм выработки при выполнении агротехнических работ в растениеводстве</p> <p>Оформление первичной документации при выполнении механизированных работ</p> <p>Простейший расчет эксплуатационных показателей машинотракторных агрегатов</p> <p>Контроль качества выполнения агротехнических работ в растениеводстве</p> <p>Контроль правильности погрузки, размещения, закрепления перевозимого груза</p>	<p>Текущий контроль выполнения лабораторных и практических занятий;</p> <p>экспертная оценка лабораторных и практических занятий</p>
Выполнять ра-	Качество обслуживания технологиче-	Текущий

боты по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм	ского оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм Выполнение норм выработки при выполнении механизированных работ в растениеводстве Оформление первичной документации при выполнении механизированных работ	контроль выполнения лабораторных и практических занятий; экспертная оценка лабораторных и практических занятий
--	--	---

Таблица 12

Интервал баллов, соответствующий зачёту

Оценка	Количество правильных ответов	Количество баллов
«Не удовлетворительно»	менее 8	0
«Удовлетворительно» - зачёт	8 – 10	16 – 20
«Хорошо» - зачёт	11 – 12	18 – 24
«Отлично» - зачёт	13 – 15	26 – 30

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 13

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ви д за ня ти й	Аудитория	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Л	660074, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Академика Киренского, д.2.	Парты, доска меловая, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: акустическая система инсталляционная AMIS 30W компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung, мультимедийная установка проектор Mitsubishi XL5900U*True XG, Микшер-усилитель AMIS 250 6-канальный
ПЗ	Ауд. 22 - лаборатория шасси, испытания трактора и автомобиля	Парты, стулья, маркерная доска; Трактор Т - 4АС4 , Т– 25А; Модель трактора Т-150М, Стенд КИ-2643, Стенд для исп. авт. Аппарат «Ирма», Полевая лаборатория ПЛ-2М, Тензоуселители «Топаз», Оборудование «Мива», Разрезы коробок передач, ведущих мостов – 8; Разрезы рулевого

		управления и тормозных систем – 3; Разрезы и комплексы агрегатов, узлов и деталей по 2 лабораторным работам, верстак слесарный, инструментальный набор слесаря, измерительный инструмент, комплекс учебных плакатов и справочные материалы
ПЗ	Ауд. 1, 2 - «Сельскохозяйственные машины и оборудование»	Парты, стулья, маркерная доска; почвофреза, культиватор, плуг, рабочие органы почвообрабатывающих орудий в ассортименте; зерноочистительная машина; опрыскиватель, разбрасыватель удобрений; машины для посева зерновых культур; машины для заготовки кормов; зерноуборочные комбайны; разрезы агрегатов, узлов и деталей для 6 лабораторных работ, комплекс учебных плакатов и справочные материалы
ПЗ	Ауд. 6, 27 - «Машины и оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм»	Парты, стулья, маркерная доска; оборудование «Доильный зал», пастеризатор, сепаратор, доильный аппарат передвижной; стригальные машины; разрезы и комплексы агрегатов, узлов и деталей для 4 лабораторных работ, комплекс учебных плакатов и справочные материалы
СР С	Ауд. 30 – аудитория для самостоятельной работы	Парты, стулья, доска меловая, компьютеры Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung – 12 шт. выход в Internet

9. Методические рекомендации обучающимся для по освоения дисциплины

Элементы моторных и трансмиссионных установок МЭС схожи по устройству, методам эксплуатации и обслуживания с другими тяговыми и транспортными машинами: тракторами, автомобилями, амфибиями, мотобуксировщиками, мотодельтопланами, лодочными моторами и средствами механизации труда в сельском хозяйстве: мотокосами, бензопилами, мотобурами; энергетическими и технологическими установками. Будущий техник-электрик должен твёрдо знать материальную часть, технические возможности, правила эксплуатации широкого спектра мобильной техники и средств механизации труда, основы безопасности их использования в различных природно-производственных условиях.

В ходе СРС и практических занятий по дисциплине «Основы механизации сельского хозяйства» студенты закрепляют и углубляют теоретические знания, получают понимание технологий сельскохозяйственного производства; практические навыки по пользованию технической литературой и ресурсами глобальных компьютерных сетей; приобретают сведения, необходимые в последующей профессиональной деятельности.

Основными руководящими положениями, определяющими ход преподавания и учения в соответствии с целями дисциплины, следует считать:

- связь теории с практикой;
- сознательность и активность студентов;
- наглядность;
- систематичность и последовательность;
- доступность;
- прочность знаний, навыков, умений;
- коллективный и индивидуальный подход.

Для активизации познавательной деятельности и развития требуемых компетенций студентов в процессе теоретических и практических занятий нужно предусматривать широкое использование активных и интерактивных форм их проведения: компьютерных симуляций технологий, разбор конкретных ситуаций с неисправностью электрооборудования и их последствиями. Рассмотрение аспектов монтажа и эксплуатации, диагностики, надзора и контроля за электрооборудованием и автоматическими системами управления.

В сочетании с внеаудиторной работой рекомендуется организовывать встречи с представителями государственных и общественных организаций, российских и зарубежных компаний-производителей машин и оборудования, мастер-классы экспертов и специалистов в области эксплуатации и технического сервиса.

Свою самостоятельную работу студент должен ориентировать на использование периодических изданий, ресурсов глобальных компьютерных сетей, информационных баз данных профильных предприятий и учреждений, а также на активное участие в современных образовательных технологиях (таблица 14).

Таблица 13

10. Образовательные технологии

Раздел дисциплины	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модуль 1. Устройство тракторов	ПЗ – экскурсия №1	Форма проведения – активная: выездное занятие на предприятие эксплуатации и технического сервиса МЭС. Подход к проведению – обратная связь. Способ предоставления материала: мастер-классы экспертов и специалистов в области эксплуатации и технического сервиса. Круг вопросов: 1. Классификация, общее устройство, компоновочные схемы, свойства и харак-	2

Раздел дисциплины	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
		<p>теристики современных отечественных и зарубежных образцов МЭС.</p> <p>2. Сопоставление технических характеристик МЭС.</p> <p>Ввод МЭС в эксплуатацию, регламент сервисного обслуживания, хранение.</p>	
	ПЗ № 2	<p>Форма проведения – активная.</p> <p>Подход к проведению – работа в малых группах.</p> <p>Способ предоставления материала – метод case-study (моделирование причин и последствий неисправностей двигателя, трансмиссии, несущих систем, подвески, движителя колёсных и гусеничных машин; рулевого и тормозного управления, рабочего оборудования МЭС).</p>	2
Модуль 2. Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания	ПЗ № 3, 4	<p>Форма проведения – активная.</p> <p>Подход к проведению – работа в малых группах.</p> <p>Способ предоставления материала – метод case-study (агрегатирование и эксплуатационные настройки оборудования для земледелия)</p>	4
Модуль 3. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки	ПЗ № 5, 6	<p>Форма проведения – активная.</p> <p>Подход к проведению – работа в малых группах.</p> <p>Способ предоставления материала – метод case-study (агрегатирование и эксплуатационные настройки оборудования для возделывания и уборки)</p>	4
Модуль 4. Мелиоративные машины	ПЗ № 7	<p>Форма проведения – активная.</p> <p>Подход к проведению – работа в малых группах.</p> <p>Способ предоставления материала: мастер-классы экспертов и специалистов в области эксплуатации и технического сервиса. Круг вопросов:</p> <p>1. Классификация, общее устройство, компоновочные схемы, свойства и характеристики современных отечественных и зарубежных образцов мелиоративных машин.</p>	4

Раздел дисциплины	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
		<p>2. Анализ технических характеристик мелиоративных.</p> <p>Эксплуатация машин, регламент сервисного обслуживания, хранение.</p>	
Модуль 5. Машины для послеуборочной обработки зерна	ПЗ № 8	<p>Форма проведения – активная.</p> <p>Подход к проведению – работа в малых группах.</p> <p>Способ предоставления материала – метод case-study (аспекты монтажа и эксплуатации, диагностики, надзора и контроля за электрооборудованием и автоматическими системами управления животноводческих ферм и комплексов)</p>	2
Модуль 6. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	ПЗ № 9, – 10	<p>Форма проведения – активная.</p> <p>Подход к проведению – работа в малых группах.</p> <p>Способ предоставления материала – метод case-study (аспекты монтажа и эксплуатации, диагностики, надзора и контроля за электрооборудованием и автоматическими системами управления животноводческих ферм и комплексов)</p>	4