

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэлкито Батович **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 17.02.2026 12:05:47
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

Инженерный факультет

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Механизация сельскохозяйственных
процессов

К.Т.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Татаров Н.Т.

подпись

«24» апреля 2025 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Инженерный факультет

Д.Т.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Кокиева Г.Е.

подпись

«24» апреля 2025 г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

ФТД.01 Основы проектирования сельскохозяйственной техники

Направление 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра **Механизация сельскохозяйственных процессов**

Квалификация магистр

Форма обучения заочная

Форма промежуточной аттестации Зачет

Объем дисциплины в З.Е. 3

Продолжительность в
часах/неделях 108 / 0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 1 Семестр 1	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	6	6
Практические занятия	6	6
Контактная работа	12	12
Сам. работа	92	92
Итого	108	108

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
доктор технических наук, профессор Раднаев Даба Нимаевич

Программа дисциплины

Основы проектирования сельскохозяйственной техники

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 709);
- 13.001. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. N 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 октября 2020 г., регистрационный N 60002);

составлена на основании учебного плана:

m350406_z_2.plx

утвержденного Ученым советом академии от 06.05.2025 протокол №9

Программа одобрена на заседании кафедры

Механизация сельскохозяйственных процессов

Протокол №8 от 09.04.2025

Зав. кафедрой Татаров Н.Т.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Инженерный факультет» от 11 апреля 2025 г., протокол №8	
Председатель методической комиссии «Инженерный факультет» Шкедова Людмила Павловна	
Внешний эксперт (представитель работодателя)	Сервисный инженер ООО «Агроресурс»
	К.П. Балданов
подпись	И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Татаров Н.Т.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№____	«__»_20__г.		«__»_20__г.
2	20__/20__ г.г.	№____	«__»_20__г.		«__»_20__г.
3	20__/20__ г.г.	№____	«__»_20__г.		«__»_20__г.
4	20__/20__ г.г.	№____	«__»_20__г.		«__»_20__г.
5	20__/20__ г.г.	№____	«__»_20__г.		«__»_20__г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1	Цели: способность разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства Задачи: разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производств	
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Блок.Часть		ФТД
ПКС-3: Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства		
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	2 семестр	Эксплуатационная практика
2	3 семестр	Педагогическая практика
3	3 семестр	Преддипломная практика
4	3 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПКС-3: Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства; ИД-1 ПКС-3.1.Разрабатывает технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства		
Знать и понимать как разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства:		
Уровень 1	ИД-1 Не знает как разработать технические задания на проектирование и изготовление	
Уровень 2	ИД-1 Плохо знает как разработать технические задания на проектирование и изготовление	
Уровень 3	ИД-1 Знает как разработать технические задания на проектирование и изготовление, но допускает ошибки	
Уровень 4	ИД-1 Знает как разработать технические задания на проектирование и изготовление	
Уметь делать (действовать) разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства:		
Уровень 1	ИД-1 Не умеет разработать технические задания на проектирование и изготовление	
Уровень 2	ИД-1 Плохо умеет разработать технические задания на проектирование и изготовление	
Уровень 3	ИД-1 умеет разработать технические задания на проектирование и изготовление, но допускает ошибки	
Уровень 4	ИД-1 В полной мере умеет разработать технические задания на проектирование и изготовление	
Владеть навыками (иметь навыки) навыками как разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства:		
Уровень 1	ИД-1 Не владеет навыками как разработать технические задания на проектирование и изготовление	
Уровень 2	ИД-1 Плохо владеет навыками как разработать технические задания на проектирование и изготовление	
Уровень 3	ИД-1 Владеет навыками как разработать технические задания на проектирование и изготовление, но допускает ошибки	
Уровень 4	ИД-1 Владеет навыками как разработать технические задания на проектирование и изготовление	

Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный		средний			высокий	
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2		Оценка «хорошо» - уровень 3			Оценка «отлично» - уровень 4	
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач		Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач			Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Курс	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
	Раздел 1. Общие сведения о проектировании						
1.1	Особенности проектирования объектов сельскохозяйственного назначения	Лек	1	1	ПКС-3		устный опрос
1.2	проектирования объектов сельскохозяйственного назначения	Пр	1	1	ПКС-3		устный опрос
1.3	Общие сведения о проектировании	Ср	1	8			Устный опрос
	Раздел 2. Эксплуатационно-технологические свойства машин и комплекса машин						
2.1	Тяговое сопротивление комплекса машин	Лек	1	1	ПКС-3		устный опрос
2.2	Тяговое сопротивление комплекса машин	Пр	1	1	ПКС-3		комплект тестовых заданий
2.3	Эксплуатационно-технологические свойства машин и комплекса машин	Ср	1	12	ПКС-3		Решение кейс-задачи
	Раздел 3. Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств						
3.1	Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств	Ср	1	12	ПКС-3		комплект тестовых заданий
	Раздел 4. Проектирование агрегатов и управление эксплуатационными режимами их работы						
4.1	Агротехнические требования к мобильным энергетическим средствам	Пр	1	1	ПКС-3		Решение кейс-задачи
4.2	Проектирование агрегатов и управление эксплуатационными режимами их работы	Ср	1	12	ПКС-3		Устный опрос. Представление реферата
	Раздел 5. Маневровые свойства (кинематика) комплекса машин агрегатов						

5.1	Эксплуатационные свойства и режимы работы двигателей тракторов и самоходных машин	Лек	1	1	ПКС-3		устный опрос
5.2	Проектирование состава агрегата	Лек	1	1	ПКС-3		устный опрос
5.3	Мощностные и тяговые характеристики трактора	Пр	1	1	ПКС-3		устный опрос
5.4	Проектирование состава машинно-тракторного агрегата	Пр	1	1	ПКС-3		Решение кейс-задачи
5.5	Маневровые свойства (кинематика) комплекса машин агрегатов	Ср	1	12	ПКС-3		Решение кейс-задачи
Раздел 6. Производительность машин и комплексов							
6.1	Виды и способы движения. Технология поворотов комплекса машин	Лек	1	1	ПКС-3		устный опрос
6.2	Производительность машин и комплексов	Лек	1	1	ПКС-3		устный опрос
6.3	Скоростные режимы работы комплекса машин	Пр	1	1	ПКС-3		задание для практической работы
6.4	Производительность машин и комплексов	Ср	1	12	ПКС-3		комплект тестовых заданий
Раздел 7. Эксплуатационные затраты при работе машин и комплексов							
7.1	Эксплуатационные затраты при работе машин и комплексов	Ср	1	12	ПКС-3		Устный опрос. Представление реферата
Раздел 8. Оптимизация эксплуатационных параметров и режимов работы комплекса машин							
8.1	Оптимизация эксплуатационных параметров и режимов работы комплекса машин.	Ср	1	12	ПКС-3		Решение кейс-задачи

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Гордеев А. С. Моделирование в агроинженерии [Электронный ресурс].. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 384 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211529
Л1.2	Кравченко И. Н., Коломейченко А. В., Чепурин А. В., Корнеев В. М. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс].. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 352 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/213281

Дополнительная литература

Л2.1	Патрин А.В. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Новосибирск: Золотой колос, 2014. - 118 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=174691
Л2.2	Ряднов А.И., Шарипов Р.В., Тронеv С.В. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2019. - 140 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=344285
Л2.3	Крупин А. Е., Матвеев В. Ю., Тарукин Е. М. Прогнозирование и пути повышения ресурса сельскохозяйственной техники [Электронный ресурс].. - Нижний Новгород: НГИЭУ, 2018. - 56 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/164070
Л2.4	Слободюк А. П. Методы и технические средства испытаний сельскохозяйственной техники: практикум [Электронный ресурс].. - Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. - 108 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/166510

Методическая литература

Л3.1	Раднаев Д. Н. Методологические аспекты проектирования технологий для возделывания зерновых культур в специфических условиях [Электронный ресурс]: Монография. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2014. - 164 – Режим доступа: http://portal.bgsha.ru/disk/showFile/106207/?&ncc=1&ts=1513155294&filename=%D0%E0%E4%ED%E0%E5%E2.pdf
------	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
162	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Специализированная аудитория «Посевные и посадочные машины»)	32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, Учебный стенд «Установка нормы высева семян пневматической сеялки», Учебный стенд «Установка нормы высева семян», Учебный тренажер «Машина для посадки картофеля», Интерактивная панель Lumien	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
364	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы (Компьютерный класс) (364)	11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС, Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)			
Наименование		Доступ	
1		2	
Электронно-библиотечная система Издательства «Znaniium»		http://znaniium.ru/	
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»		http://e.lanbook.com/ и	
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»		http://urait.ru/	
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):			
1		2	
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)		https://openedu.ru/course/	
Профессиональные базы данных		http://e.lanbook.com/ и	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:			
1. Раднаев, Даба Нимаевич. Методологические аспекты проектирования технологий для возделывания зерновых культур в специфических условиях : монография / Д. Н. Раднаев ; М-во сел. хоз-ва РФ, Департамент науч.-технол. политики и образования при МСХ РФ, Бурят. гос. с.-х. акад. им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2014. - 164 с. http://portal.bgsha.ru/disk/showFile/106207/?&ncc=1&ts=1513155294&filename=%D0%E0%E4%ED%E0%E5%E2.pdf			
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ			
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программных продуктов (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			

Информационно-правовой портал «Гарант»		в локальной сети академии http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»		http://www.consultant.ru/
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Раднаев Даба Нимаевич	Высшее. Механизация с/х производства, инженер-механик. Преподаватель высшей школы	доктор технических наук, профессор
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ		
Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: - использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; - использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); - использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации; - предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков; - проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля); - проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа; - обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений); - обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий; - и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО. В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.		

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснoвание изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			