

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.05.2026 16:48:05
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Агротехнический колледж

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор колледжа
Очирова В.Н.

«06» мая 2025 г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

ОУП.06 Физика

36.02.03 ЗООТЕХНИЯ

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **АТК**

Квалификация **Зоотехник**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной аттестации **Зачет с оценкой**

Объем дисциплины в З.Е. **0**

Продолжительность в часах/неделях **50/ 0**

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

Распределение часов дисциплины

Курс 1 Семестр 1	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	16	16
Практические занятия	32	32
Контактная работа	48	48
Сам. работа	2	2
Итого	50	50

Улан-Удэ, 2025

Программу составил(и):

, Высшее, инженер-электрик, Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, учитель математики и физики
Коновалова Анна Александровна _____

Программа дисциплины

ОУП.06 Физика

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности
36.02.03 ЗООТЕХНИЯ (приказ Минобрнауки России от 19.07.2023 г. № 546);

- ;

составлена на основании учебного плана:

о36.02.03_Зоотехния_2.plx

утвержденного методическим советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9 .

Программа одобрена на заседании агротехнического колледжа

АТК

Протокол № 7 от 11.02.2025

Директор колледжа Очирова В.Н. _____

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнического колледжа от «11»
февраля 2025г., протокол № 7

Председатель методической комиссии агротехнического колледжа

Внешний эксперт (представитель работодателя) Батуев ЖО ГКУ Госплемслужба

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании АТК		Утверждаю Директор АТК Очирова В.Н.	
		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	<p>Цели: Формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения и практических знаний в области физики, необходимых для понимания технологических процессов в животноводстве, работы сельскохозяйственной техники и оборудования, а также решения профессиональных задач с применением физических законов.</p> <p>Задачи: - Изучение основных физических законов, явлений и понятий, лежащих в основе современных технологий животноводства. - Освоение принципов работы механизмов, электрооборудования, приборов контроля параметров среды (температура, влажность, давление и др.). - Развитие навыков проведения физических измерений (силы, давления, мощности, КПД и т. д.) для оценки эффективности производственных процессов. - Формирование умений анализировать физические процессы в животноводстве (например, термодинамика вентиляции, гидравлика поения животных, оптические свойства кормов).</p>
---	--

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	СОО
------------	-----

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

1	2 семестр	Русский язык
2	2 семестр	Информатика
3	2 семестр	География
4	3 семестр	Организация работы структурного подразделения предприятия отрасли
5	4 семестр	Анатомия и физиология животных
6	3 семестр	Иностранный язык в профессиональной деятельности
7	5 семестр	Безопасность жизнедеятельности
8	3 семестр	Физическая культура
9	5 семестр	Основы финансовой грамотности
10	3 семестр	Основы бережливого производства
11	5 семестр	Основы зоотехнии
12	3 семестр	Информационные технологии в профессиональной деятельности
13	4 семестр	Основы микробиологии и зоогигиены
14	3 семестр	Основы механизации,электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства
15	5 семестр	Экономические и правовые основы профессиональной деятельности
16	6 семестр	Подготовка к дипломному проекту (работе)
17	4 семестр	Управление работами по производству и переработке продукции животноводства
18	5 семестр	Организация работ по производству продукции животноводства
19	5 семестр	Технологии производства продукции животноводства
20	5 семестр	Оценка и контроль качества продукции животноводства
21	4 семестр	Учебная практика
22	4 семестр	Производственная практика
23	4 семестр	Экзамен по модулю
24	5 семестр	Учебная практика
25	5 семестр	Производственная практика
26	6 семестр	Экзамен по модулю
27	6 семестр	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
28	6 семестр	Преддипломная практика
29	6 семестр	Выполнение работ по 13.003 Животновод
30	6 семестр	Учебная практика
31	6 семестр	Производственная практика
32	6 семестр	Экзамен по модулю
33	6 семестр	Защита дипломного проекту (работе)
34	6 семестр	Подготовка к проведению демонстрационного экзамена
35	6 семестр	Проведение демонстрационного экзамена

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;;

Знать и понимать Основные физические понятия, законы и явления (механика, термодинамика, электричество, оптика).

Физические основы работы сельскохозяйственной техники и оборудования (доильные аппараты, кормораздатчики, системы вентиляции и др.).

Принципы действия и эксплуатации измерительных приборов (манометры, термометры, гигрометры, амперметры и др.).

Физические процессы, влияющие на производство животноводческой продукции (теплообмен, влажность, давление, электрические цепи).

Основы энергосберегающих технологий в животноводстве.:

Уровень 1	Студент частично знает и не понимает физических законов и явлений, лежащих в основе работы сельскохозяйственной техники и оборудования
Уровень 2	Студент хорошо мере знает и понимает физические законы и явления, лежащие в основе работы сельскохозяйственной техники и оборудования
Уровень 3	Студент знает и понимает физические законы и явления, лежащие в основе работы сельскохозяйственной техники и оборудования

Уметь делать (действовать) Применять законы физики для объяснения технологических процессов в животноводстве.

Проводить простые физические измерения (сила, давление, температура, электрические параметры) и анализировать полученные данные.

Рассчитывать основные физические величины (КПД механизмов, мощность оборудования, теплотери помещений).

Использовать физические знания при работе с технической документацией и оборудованием.

Оценивать эффективность работы сельскохозяйственных машин и установок с точки зрения законов физики.:

Уровень 1	Студент частично умеет применять измерительные приборы (манометры, термометры, амперметры) для сбора данных и принятия решений
Уровень 2	Студент хорошо умеет применять измерительные приборы (манометры, термометры, амперметры) для сбора данных и принятия решений
Уровень 3	Студент умеет применять измерительные приборы (манометры, термометры, амперметры) для сбора данных и принятия решений

Уровни сформированности компетенций

компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций			
Оценка «неудовлетворительно» -	Оценка «удовлетворительно» - уровень 1	Оценка «хорошо» - уровень 2	Оценка «отлично» - уровень 3

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
--	--	--	--

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;;

Знать и понимать Основные физические понятия, законы и явления (механика, термодинамика, электричество, оптика).			
Физические основы работы сельскохозяйственной техники и оборудования (доильные аппараты, кормораздатчики, системы вентиляции и др.).			
Принципы действия и эксплуатации измерительных приборов (манометры, термометры, гигрометры, амперметры и др.).			
Физические процессы, влияющие на производство животноводческой продукции (теплообмен, влажность, давление, электрические цепи).			
Основы энергосберегающих технологий в животноводстве.:			
Уровень 1	- частично знает основных физических законов и их приложений в зоотехнии. - частично понимает, как искать и анализировать информацию по физическим процессам в животноводстве.		
Уровень 2	- Знает основные физические законы, но затрудняется в их профессиональном применении. - Понимает принципы поиска информации, но не всегда может отобрать достоверные источники.		
Уровень 3	- Знает физические законы и их применение в зоотехнии (например, термодинамику вентиляции, гидравлику поения животных). - Понимает, как оценивать достоверность источников и выбирать актуальные данные.		
Уметь делать (действовать) Применять законы физики для объяснения технологических процессов в животноводстве.			
Проводить простые физические измерения (сила, давление, температура, электрические параметры) и анализировать полученные данные.			
Рассчитывать основные физические величины (КПД механизмов, мощность оборудования, теплотери помещений).			
Использовать физические знания при работе с технической документацией и оборудованием.			
Оценивать эффективность работы сельскохозяйственных машин и установок с точки зрения законов физики.:			
Уровень 1	- частично умеет пользоваться цифровыми ресурсами для решения задач по физике. - частично может интерпретировать данные измерений или технические характеристики оборудования.		
Уровень 2	- Умеет находить информацию в цифровых источниках, но не всегда корректно её анализирует. - Может проводить простые расчёты с использованием ИКТ, но допускает ошибки в интерпретации.		
Уровень 3	- Умеет искать, анализировать и систематизировать информацию с помощью цифровых технологий (базы данных, специализированные сайты). - Моделирует физические процессы (например, расчёт КПД оборудования) с использованием программных средств (Excel, онлайн-калькуляторы). - Интерпретирует технические данные (паспорта оборудования, графики измерений) для принятия решений.		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций			
Оценка «неудовлетворительно» -	Оценка «удовлетворительно» - уровень 1	Оценка «хорошо» - уровень 2	Оценка «отлично» - уровень 3
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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;;			

Знать и понимать Основные физические понятия, законы и явления (механика, термодинамика, электричество, оптика).			
Физические основы работы сельскохозяйственной техники и оборудования (доильные аппараты, кормораздатчики, системы вентиляции и др.).			
Принципы действия и эксплуатации измерительных приборов (манометры, термометры, гигрометры, амперметры и др.).			
Физические процессы, влияющие на производство животноводческой продукции (теплообмен, влажность, давление, электрические цепи).			
Основы энергосберегающих технологий в животноводстве.:			
Уровень 1	- частично знает, как физические законы связаны с технологическими процессами в животноводстве. - частично понимает роли физики в энергосбережении и экономической эффективности производства.		
Уровень 2	- Знает основные физические принципы работы оборудования, но не всегда видит пути их оптимизации. - Понимает важность энергосбережения, но не может рассчитать экономический эффект.		
Уровень 3	- Понимает, как физические законы влияют на эффективность и себестоимость производства продукции животноводства. - Знает принципы энергосберегающих технологий и их влияние на рентабельность предприятия.		
Уметь делать (действовать) Применять законы физики для объяснения технологических процессов в животноводстве.			
Проводить простые физические измерения (сила, давление, температура, электрические параметры) и анализировать полученные данные.			
Рассчитывать основные физические величины (КПД механизмов, мощность оборудования, теплотери помещений).			
Использовать физические знания при работе с технической документацией и оборудованием.			
Оценивать эффективность работы сельскохозяйственных машин и установок с точки зрения законов физики.:			
Уровень 1	- частично умеет применять физические знания для оптимизации производственных процессов. - частично может оценить экономический эффект от внедрения энергоэффективных технологий.		
Уровень 2	- Умеет применять физические законы для объяснения работы оборудования, но не всегда может предложить улучшения. - Может провести простые расчеты энергопотребления, но затрудняется в оценке финансовой выгоды.		
Уровень 3	- Может предложить меры по оптимизации работы оборудования на основе физических расчетов (КПД, энергопотребление). - Умеет оценивать экономическую эффективность внедрения новых технологий (например, переход на энергоэффективное освещение или системы вентиляции). - Способен планировать профессиональное развитие, учитывая современные физико-технические тенденции в животноводстве.		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций			
Оценка «неудовлетворительно» -	Оценка «удовлетворительно» - уровень 1	Оценка «хорошо» - уровень 2	Оценка «отлично» - уровень 3
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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;;			

Знать и понимать Основные физические понятия, законы и явления (механика, термодинамика, электричество, оптика).			
Физические основы работы сельскохозяйственной техники и оборудования (доильные аппараты, кормораздатчики, системы вентиляции и др.).			
Принципы действия и эксплуатации измерительных приборов (манометры, термометры, гигрометры, амперметры и др.).			
Физические процессы, влияющие на производство животноводческой продукции (теплообмен, влажность, давление, электрические цепи).			
Основы энергосберегающих технологий в животноводстве.:			
Уровень 1	- Не понимает значения командной работы при решении физических задач - Не осознает важности распределения ролей в группе		
Уровень 2	- Частично понимает принципы распределения задач в группе - Осознает важность, но не всегда соблюдает правила работы в команде		
Уровень 3	- Понимает принципы эффективной командной работы при решении физических задач - Знает методы распределения ролей в групповой работе		
Уметь делать (действовать) Применять законы физики для объяснения технологических процессов в животноводстве.			
Проводить простые физические измерения (сила, давление, температура, электрические параметры) и анализировать полученные данные.			
Рассчитывать основные физические величины (КПД механизмов, мощность оборудования, теплопотери помещений).			
Использовать физические знания при работе с технической документацией и оборудованием.			
Оценивать эффективность работы сельскохозяйственных машин и установок с точки зрения законов физики.:			
Уровень 1	- Не умеет работать в группе над решением задач по физике - Не может аргументировать свою позицию в дискуссиях - Избегает коллективных лабораторных работ		
Уровень 2	- Может выполнять отдельные задания в составе группы под руководством - Участвует в обсуждениях, но не всегда конструктивно - Выполняет свою часть работы, но не всегда согласовывает с другими		
Уровень 3	- Может организовать работу группы при выполнении лабораторных и расчетных работ - Эффективно взаимодействует с членами команды, учитывая их компетенции - Умеет презентовать результаты коллективной работы - Конструктивно участвует в профессиональных дискуссиях		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций			
Оценка «неудовлетворительно» -	Оценка «удовлетворительно» - уровень 1	Оценка «хорошо» - уровень 2	Оценка «отлично» - уровень 3
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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;;			

Знать и понимать Основные физические понятия, законы и явления (механика, термодинамика, электричество, оптика).			
Физические основы работы сельскохозяйственной техники и оборудования (доильные аппараты, кормораздатчики, системы вентиляции и др.).			
Принципы действия и эксплуатации измерительных приборов (манометры, термометры, гигрометры, амперметры и др.).			
Физические процессы, влияющие на производство животноводческой продукции (теплообмен, влажность, давление, электрические цепи).			
Основы энергосберегающих технологий в животноводстве.:			
Уровень 1	Студент испытывает значительные трудности в формулировании и изложении мыслей по физической тематике		
Уровень 2	Студент демонстрирует базовые навыки коммуникации, но испытывает затруднения в сложных форматах		
Уровень 3	Студент свободно владеет профессиональной коммуникацией в устной и письменной форме		
Уметь делать (действовать) Применять законы физики для объяснения технологических процессов в животноводстве.			
Проводить простые физические измерения (сила, давление, температура, электрические параметры) и анализировать полученные данные.			
Рассчитывать основные физические величины (КПД механизмов, мощность оборудования, теплопотери помещений).			
Использовать физические знания при работе с технической документацией и оборудованием.			
Оценивать эффективность работы сельскохозяйственных машин и установок с точки зрения законов физики.:			
Уровень 1	- Не может четко сформулировать мысль при ответе - Допускает грубые ошибки в оформлении письменных работ		
Уровень 2	- Может изложить простые физические понятия, но с ошибками - Оформляет письменные работы с помощью шаблонов - Выступает публично по готовому тексту, но без адаптации к аудитории		
Уровень 3	- Четко формулирует мысли при объяснении физических явлений - Грамотно оформляет отчеты, доклады и другие письменные работы - Эффективно выступает перед аудиторией, адаптируя сложный материал		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетентций			
Оценка «неудовлетворительно» -	Оценка «удовлетворительно» - уровень 1	Оценка «хорошо» - уровень 2	Оценка «отлично» - уровень 3
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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;;			

<p>Знать и понимать Основные физические понятия, законы и явления (механика, термодинамика, электричество, оптика).</p> <p>Физические основы работы сельскохозяйственной техники и оборудования (доильные аппараты, кормораздатчики, системы вентиляции и др.).</p> <p>Принципы действия и эксплуатации измерительных приборов (манометры, термометры, гигрометры, амперметры и др.).</p> <p>Физические процессы, влияющие на производство животноводческой продукции (теплообмен, влажность, давление, электрические цепи).</p> <p>Основы энергосберегающих технологий в животноводстве.:</p>						
Уровень 1		<ul style="list-style-type: none"> - Не знает физических основ экологических проблем - Не понимает связи физики с изменением климата - Не осознает роли физики в чрезвычайных ситуациях 				
Уровень 2		<ul style="list-style-type: none"> - Знает основные физические принципы ресурсосбережения, но не детально - Понимает некоторые физические аспекты изменения климата - Осознает роль физики в ЧС, но не системно 				
Уровень 3		<ul style="list-style-type: none"> - Понимает физические механизмы изменения климата - Знает принципы энерго- и ресурсосбережения на основе физических законов - Владеет физическими основами прогнозирования и анализа ЧС 				
<p>Уметь делать (действовать) Применять законы физики для объяснения технологических процессов в животноводстве.</p> <p>Проводить простые физические измерения (сила, давление, температура, электрические параметры) и анализировать полученные данные.</p> <p>Рассчитывать основные физические величины (КПД механизмов, мощность оборудования, теплопотери помещений).</p> <p>Использовать физические знания при работе с технической документацией и оборудованием.</p> <p>Оценивать эффективность работы сельскохозяйственных машин и установок с точки зрения законов физики.:</p>						
Уровень 1		<ul style="list-style-type: none"> - Не может объяснить физические аспекты экологических процессов - Не умеет применять физические знания для ресурсосбережения - Не способен анализировать физические факторы ЧС 				
Уровень 2		<ul style="list-style-type: none"> - Может частично объяснить физические основы экологических процессов - Умеет проводить простые расчеты энергосбережения - Способен назвать некоторые физические факторы ЧС 				
Уровень 3		<ul style="list-style-type: none"> - Может рассчитать эффективность ресурсосберегающих технологий - Умеет анализировать физические факторы экологических проблем - Способен применять физические знания для профилактики и анализа ЧС 				
Уровни сформированности компетенций						
компетенция не сформирована		минимальный		средний		высокий
Оценки формирования компетенций						
Оценка «неудовлетворительно» -		Оценка «удовлетворительно» - уровень 1		Оценка «хорошо» - уровень 2		Оценка «отлично» - уровень 3
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	Семестр	Часов	Компетенции	Примечание (используемые форма текущего контроля успеваемости)

Раздел 1. РАЗДЕЛ 1. МЕХАНИКА

1.1	Основные понятия механики. Системы отсчета	Лек	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос Тестирование
1.2	Динамика. Законы Ньютона. Законы сохранения в механике	Лек	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос
1.3	Решение задач на равномерное и равноускоренное движение	Пр	1	4	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос, Входной контроль
1.4	Расчеты по законам Ньютона	Пр	1	4	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос
1.5	Применение законов сохранения энергии и импульса	Пр	1	4	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос Тестирование Проверка задач

Раздел 2. РАЗДЕЛ 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА

2.1	Основы МКТ . Термодинамические системы и параметры	Лек	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос
2.2	Изучение изопроцессов	Пр	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос Тестирование Проверка задач
2.3	Анализ системы вентиляции животноводческого помещения	Ср	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос

Раздел 3. РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ

3.1	Электрическое поле и его характеристики	Лек	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос
3.2	Расчет параметров электрического поля	Пр	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос Тестирование Проверка задач

Раздел 4. РАЗДЕЛ 4. ПОСТОЯННЫЙ ТОК

4.1	Закон Ома для участка цепи	Лек	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос
4.2	Расчет электрических цепей	Пр	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос Тестирование Проверка задач

4.3	Измерение сопротивления	Пр	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос Тестирование Проверка задач
Раздел 5. РАЗДЕЛ 5. ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ						
5.1	Магнитное поле и его свойства	Лек	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос
5.2	Изучение электромагнитной индукции	Пр	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос Тестирование Проверка задач
5.3	Решение задач на закон Фарадея	Пр	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос Тестирование Проверка задач
Раздел 6. РАЗДЕЛ 6. ОПТИКА						
6.1	Геометрическая и волновая оптика	Лек	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос
6.2	Решение задач на законы отражения и преломления	Пр	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос Тестирование Проверка задач
6.3	Определение фокусного расстояния линзы	Пр	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос Тестирование Проверка задач
Раздел 7. РАЗДЕЛ 7. ФИЗИКА АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА						
7.1	Строение атома	Лек	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос
7.2	Решение задач на энергетические уровни атома	Пр	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос Тестирование
7.3	Расчеты по ядерным реакциям	Пр	1	2	ОК 02.,ОК 01.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.	Устный опрос Тестирование

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Бабаев В. С. Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 196 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/352265
Л1.2	Рогачев Н. М., Левченко О. А. Физика. Учебный курс для среднего профессионального образования [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 312 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/403874
Л1.3	Стародубцева Г. П., Хащенко А. А. Курс лекций по физике. Механика, молекулярная физика, термодинамика.

Электричество и магнетизм [Электронный ресурс]: Учебное пособие для студентов аграрных вузов, обучающихся по направлениям: 35.03.06 - Агроинженерия и 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 168 – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/76115.html>

Дополнительная литература

Л2.1	Трунов Г. М. Общая физика. Дополнительные материалы для самостоятельной работы [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 72 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/146680
Л2.2	Пиралишвили Ш. А., Шалагина Е. В., Каляева Н. А., Попкова Е. А. Молекулярная физика. Термодинамика. Конденсированные состояния [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 200 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/238796
Л2.3	Сабирова Ф. М., Латипов З. А. Физика. Электричество и магнетизм [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 112 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/362882
Л2.4	Сабирова Ф. М. Физика. Сборник тестовых задач. Оптика. Квантовая физика [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 132 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/367433
Л2.5	Аксенова Е. Н. Общая физика. Механика (главы курса) [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 128 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/417869

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
02	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/Компьютерный кабинет (02)	24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 9 компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 5 стендов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус
01	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (01)	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 6 стендов. Гидрораспределитель, гидравлический мотор, секция гидрораспределителя, гидравлический насос, привод вентилятора, силовой привод, гидроцилиндр, силовой электропривод, тандем насосов рулевого управления, напорный клапан, мотор-редуктор, угловой редуктор, генератор, насос-дозатор, гидропривод, гидромотор привода ротора, насос шестеренный, компрессор, крышка муфты электромагнита, блок с датчиком, редуктор, редуктор понижения оборотов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный 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 «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/
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	https://elib.bgsha.ru/pbd

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

Физика: учебное пособие / Сост.: А. А. Коновалова – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА, 2025. – 336 с. - (Среднее профессиональное образование).

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 программного продукты (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/
--	--

3. 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
Коновалова Анна Александровна	Высшее, инженер-электрик, Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, учитель математики и физики	,

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 СПО.

В целях реализации ОПОП СПО 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	Обнование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			