

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	цикловая комиссия агрономии и технических специальностей		
Учебный план	35.02.16_2021_TM11.osf Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технический		
Квалификация	техник-механик		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	179	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 2	
аудиторные занятия	130		
самостоятельная работа	39		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	16		23			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	26	26	84	84	110	110
Лабораторные			20	20	20	20
Консультации	2	2	8	8	10	10
Итого ауд.	26	26	104	104	130	130
Контактная работа	28	28	112	112	140	140
Сам. работа	8	8	31	31	39	39
Итого	36	36	143	143	179	179

Программу составил(и):

преподаватель, Дьяконова Наталья Юрьевна _____

Рабочая программа дисциплины

Физика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 г.)

составлена на основании учебного плана:

Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования:
технический

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2021 протокол №1 .

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от 13.05.2021 протокол № 11

Зав. кафедрой Сметанникова Олеся Викторовна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Сметанникова Олеся Викторовна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Сметанникова Олеся Викторовна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Сметанникова Олеся Викторовна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Сметанникова Олеся Викторовна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 *Цели:* Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:
- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
 - овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
 - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
 - воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
 - использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.
- Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:
- личностных:
 - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
 - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
 - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
 - умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
 - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
 - метапредметных:
 - использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
 - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
 - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
 - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
 - умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
 - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
 - предметных:
 - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
 - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
 - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
 - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
 - сформированность умения решать физические задачи;
 - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
 - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.2 *Задачи:*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ПД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы гидравлики и теплотехники
2.2.2	Техническая механика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте практ.	Примечание
	Раздел 1. Введение						
1.1	Введение. Физика как наука и основа естествознания. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
1.2	Проработка конспекта занятий, работа с учебником. Сообщение по одной из тем: 1. Физика и техника. 2. Физика у меня дома. 3. Физические явления осенью. 4. Интересные факты из жизни ученого- физика. 5. Интересные опыты по физике. 6. Фундаментальные законы природы. 7. Свободная тема. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 2. Механика						
2.1	Кинематика /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Виды движений /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Кинематика периодического движения /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Определение ускорения свободного падения с помощью модели математического маятника /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.5	Проработка конспекта занятий, работа с учебником, решение задач. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.6	Законы динамики /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.7	Силы (Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения) /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.8	Применение законов динамики /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.9	Исследование движения тела под действием постоянной силы. /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.10	Импульс (Импульс. Закон сохранения импульса) /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

2.11	Работа силы. Энергия (Работа. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии) /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.12	Самостоятельная работа обучающихся Составить кроссворд «Единицы измерения» по данному разделу /Ср/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.13	Решение задач по теме «Механика» /Конс/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 3. Молекулярная физика							
3.1	Основные положения МКТ. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.2	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. Температура. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.3	Газовые законы. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.4	Проработка конспекта занятий, работа с учебником, решение задач /Ср/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.5	Опытная проверка закона Гей- Люссака /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.6	Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.7	Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.8	Жидкость /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.9	Влажность воздуха /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.10	Твердые тела /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.11	Определение влажности воздуха /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.12	Проработка конспекта занятий, работа с учебником. Составить кроссворд «Единицы измерения» по данному разделу /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.13	Подготовить сообщения: Тема: МКТ, Термодинамика 1) Температурные шкалы. 2) Применение тепловых двигателей в сельском хозяйстве. 3) Капиллярные явления в сельском хозяйстве, природе и технике. 4) Экологические проблемы использования тепловых двигателей. 5) Влияние влажности на процессы, протекающие на Земле а) на развитие флоры и фауны; б) на урожай сельскохозяйственных культур; в) на здоровье человека; 6) Значение влажности воздуха в сельском хозяйстве, производстве и технике. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.14	Решение задач по теме «Молекулярная физика» /Конс/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

Раздел 4. Электродинамика							
4.1	Электростатика (Электрический заряд и его свойства. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.) /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.2	Напряженность электрического поля /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.3	Работа сил электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.4	Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.5	Написать конспект по теме «Электрическое поле в веществе (проводники, п/п,д/э)» Проработка конспекта занятий работа с учебником. /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.6	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.7	Последовательное и параллельное соединение проводников. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.8	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.9	Работа и мощность тока. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.10	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.11	Определение удельного сопротивления проводника /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.12	Электрический ток в электролитах. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.13	Электрический ток в газах и вакууме. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.14	Электрический ток в полупроводниках. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.15	Проработка конспекта занятий работа с учебником. Заполнить таблицу Электрический ток в различных средах /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.16	Магнитное поле. Сила Ампера. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.17	Сила Лоренца. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.18	Электромагнитная индукция. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.19	Трансформатор /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.20	Изучение явления электромагнитной индукции /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.21	Проработка конспекта. Решение типовых задач. Составить кроссворд «Единицы измерения» по данному разделу /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.22	Механические колебания /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

4.23	Волны. Характеристика волны /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.24	Звуковые волны /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.25	Проработка конспекта занятий, работа с учебником, решение задач /Ср/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.26	Свободные колебания в колебательном контуре. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.27	Переменный электрический ток. /Лек/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.28	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.29	Шкала э/м волн /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.30	Проработка конспекта занятий работа с учебником. Составить кроссворд «Единицы измерения» по данному разделу Заполнить таблицу «Виды электромагнитных волн». /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.31	Подготовить сообщения: Тема: Электродинамика 1) Электроизмерительные приборы. 2) Электричество в сельском хозяйстве 3) Сверхпроводники. 4) Плазма. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.32	Решение задач по теме «Электродинамика» /Конс/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.33	Решение задач по теме «Магнитное поле и его характеристики» /Конс/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 5. Оптика							
5.1	Свет как электромагнитная волна. Законы отражения и преломления света. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.2	Линзы. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.3	Построение изображений в линзах. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.4	Глаз как оптическая система. Оптические приборы. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.5	Волновые свойства света /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.6	Определение показателя преломления стекла. /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.7	Определение длины световой волны при помощи дифракционной решетки. /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.8	Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.9	Проработка конспекта занятий работа с учебником. Решение типовых задач. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 6. Элементы теории относительности							
6.1	Постулаты теории относительности /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

6.2	Зависимость массы от скорости. Связь между массой и энергией. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.3	Проработка конспекта занятий работа с учебником. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 7. Элементы квантовой физики						
7.1	Тепловое излучения. Фотон /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
7.2	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.3	Строение атома Развитие взглядов на строение вещества. Ядерная модель атома. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
7.4	Модель атома водорода по Бору. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
7.5	Проработка конспекта занятий работа с учебником. Решение типовых задач /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.6	Строение атомного ядра. Энергия связи. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.7	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.8	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.9	Подготовка к контрольной работе /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
7.10	Контрольная работа /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
7.11	Подготовить сообщения: Тема: Квантовая физика 1) История создания атомной бомбы. 2) Ядерная энергетика. 3) Античастицы. 4) Фотоэффект в технике Подготовить презентаций про учёных и энтузиастов: М. Кюри, Л.И. Мандельштам, Ш. Кулон, А.С. Попов, А. Эйнштейн, У. Кельвин, Н. Бор, Г. Герц, П.Л. Капица, А. Комптон, И.В. Курчатов, Г. Галилей, М.В. Ломоносов, Даниил Бернулли, Бенджамин Франклин, И. Ньютон, А. Вольт, Х.К. Эрстед, Д.Ф. Арго, А.А. Ампер, Т.С. Ом, М. Фарадей, Д.К. Максвелл, А.П. Столетов, Н.А. Умов, Р. Герц, Д.Д. Ленц, Ю. Томас, Д.И. Менделеев. Б.С. Якоби, Р. Бойль, Ж. Шарль и др. /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
7.12	Подготовка к дифференцированному зачету /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
7.13	Решение задач по теме «Квантовая оптика» /Конс/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел: Механика

1. Механическое движение, его характеристики. Системы отсчёта. Перемещение.
2. Виды механического движения: прямолинейное равноускоренное движение. Скорость и ускорение тела.
3. Свободное падение. Ускорение свободного падения.
4. Взаимодействие тел в природе. Инерция. Первый закон Ньютона.
5. Понятие силы. Второй закон Ньютона, следствия из закона.
6. Третий закон Ньютона, следствия из закона.
7. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести вес тела. Невесомость.
8. Сила трения. Виды силы трения.
9. Деформации твердых тел и их виды. Закон Гука. Учет и применение деформации в технике.
10. Импульс. Закон сохранения импульса.
11. Работа силы. Мощность. Энергия.
12. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах.

Раздел: Молекулярная физика

1. Основные положения МКТ и их опытное обоснование.
2. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.
3. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.
4. Кристаллические и аморфные тела.
5. Насыщенный пар. Влажность воздуха.
6. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов.
7. Тепловые двигатели, их виды, принцип действия и КПД. Применение двигателей и их влияние на окружающую среду.

Раздел: Основы электродинамики

1. Закон сохранения электрических зарядов. Закон Кулона.
2. Электростатическое поле и его характеристика. Напряженность, потенциал, разность потенциалов.
3. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.
4. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.
5. Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.
6. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения.
7. Работа и мощность постоянного тока.
8. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Колебания и волны

1. Свободные и вынужденные механические колебания. Смещение, амплитуда, период, частота и фаза колебаний.
2. Свободные электрические колебания в контуре. Формула Томсона.
3. Механические волны. Длина и скорость волны.
4. Звуковые волны. Скорость, громкость и высота звука.
5. Электромагнитные волны, их свойства и применение.

Оптика

1. Законы отражения и преломления света.
2. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света.
3. Спектры и их виды. Спектральный анализ.
4. Шкала электромагнитных излучений.

Квантовая физика

1. Фотоэффект и его законы. Объяснение фотоэффекта и его применение.
2. Строение атома. опыты Резерфорда.
3. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи.
4. Радиоактивность. Виды радиоактивных излучений и их свойства.
5. Ядерные реакции. Применение ядерной энергии.

5.2. Темы письменных работ**Фонд оценочных средств**

оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Летуа С.Н., Чакак А.А.	Физика: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/78852.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.2	Дмитриева Е.И.	Физика: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79822.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Пальгина А.В.	Физика: Лабораторный практикум для СПО	, 2019	http://www.iprbookshop.ru/86155.html
Л2.2	Романова В.В.	Физика. Примеры решения задач: учебное пособие	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017	http://www.iprbookshop.ru/84903.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	Moodle
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	лекция-визуализация
	презентация
	кластер
	ситуационное задание

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
504 В1	Кабинет физики и математики. Лаборатория гидравлики и теплотехники. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); ученическая доска, макеты геометрических фигур, измерительные приборы, телевизор, стенды; Источник питания, камертоны, амперметр, штативы, выпрямитель ВС-24, вольтметр, дифракционные решетки, линза, реостат, осциллограф, модель электродвигателя. Плакат «Гидростатическая трансмиссия», насосы НШ – 32, гидроцилиндры, распределители, рукава высокого давления, датчик ДР -90 М

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Методические указания оформляются отдельным документом</p> <p>Целью методических указаний является повышение эффективности учебного процесса, в том числе благодаря самостоятельной работе, в которой студент становится активным субъектом обучения, что означает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способность занимать в обучении активную позицию; -готовность мобилизовать интеллектуальные и волевые усилия для достижения учебных целей; -умение проектировать, планировать и прогнозировать учебную деятельность; -привычку инициировать свою познавательную деятельность на основе внутренней положительной мотивации; - осознание своих потенциальных учебных возможностей и психологическую готовность составить программу действий по саморазвитию. <p>Методические указания содержат следующие разделы: самостоятельная внеаудиторная работа (подготовка докладов и сообщений, презентаций, работа с таблицами, решение задач)</p>

Председатель цикловой комиссии

агрономии и технических специальностей



Н. Г. Алексеева