

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.06.2024 08:17
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю

Директор



к.п.н. Бельков Н.Н.

«29» марта 2024г.

Рабочая программа дисциплины

ОП.15 ФИЗИКА

Специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

1 курс; 1 семестр / 1 курс (на базе 11 классов)

Молодежный 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

– дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками физических явлений, возможностях их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена.

Основные задачи освоения дисциплины:

– понимание сущности и значения физических явлений в финансово-экономической системе государства;

– освоение основных методов и специфических приемов физических явлений и применение их на практике.

Результатом освоения дисциплины «Физика» обучающимися по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (программа подготовки специалистов среднего звена) является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина ОП.15 «Физика» находится в вариативной части общепрофессионального цикла дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре (очное обучение); на 1 курсе (заочное обучение база 11 классов).

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	Общие компетенции	В области знания и понимания (А)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -роль физики в современном мире; -фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; -основные физические процессы и явления; -важные открытия в области физики оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; -методы научного познания природы; -как оказать первую помощь при травмах полученных от бытовых технических устройств.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.1.	Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики;
ПК 2.1.	Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.	

**2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА
САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 74 часа

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения:

Семестр 1 – дифференцированный зачёт

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	78	78
Обязательная учебная нагрузка (всего)	68	68
в том числе:		
Лекции (Л)	32	32
Семинарские занятия (СЗ)	30	30
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Самостоятельная работа:	-	-
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	-	-
Подготовка и сдача экзамена	6	6
Консультации	4	4

4.1.2. Заочная форма обучения:

Курс – 1, вид отчётности – итоговая контрольная работа,
дифференцированный зачёт.

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	78	78
Обязательная учебная нагрузка (всего)	22	202
в том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Семинарские занятия (СЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	2	2
Самостоятельная работа:	50	50
Курсовой проект (КП)	-	-

Курсовая работа (КР)	-	-
Контрольная работа	12	12
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	28	28
Подготовка и сдача экзамена	6	6
Подготовка и сдача зачета	-	-

5. Содержание обучения дисциплины ЕН.04 ФИЗИКА

5.1. Очное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 1. Механика		22	
Тема 1.1. Статика	Содержание учебного материала		
	1	Введение. Силы, моменты сил, пары сил, векторное представление. Условия равновесия тел.	2
	2	Центр параллельных сил. Центр тяжести. Координаты центра тяжести.	
	Практические занятия		
1	Элементы теории упругости: растяжение, сжатие, сдвиг и кручение.	2	
Тема 1.2. Кинематика	Содержание учебного материала		
	1	Поступательное движение: прямолинейное равномерное движение, прямолинейное равноускоренное движение Движение под действием силы тяжести.	4
	2	Вращательное движение: равномерное вращение точки и твердого тела. Периодическое движение: движение маятника; простейшая теория колебаний, гармоника и резонанс.	
	Практические занятия		
	1	Решение задач по теме: Кинематика.	2
	2	Выполнение контрольной работы по кинематике	2
	3	Определение частоты колебаний пружинного и математического маятников	2
Тема 1.3. Динамика	Содержание учебного материала		
	1	Масса. Инерция. Законы Ньютона. Трение: природа силы трения и ее действие. Коэффициент трения. Трение качения. Элементы динамики вращательного движения тела.	4
	2	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса Работа, мощность, энергия (потенциальная, кинетическая, полная)	
Практические работы			
1	Решение задач по теме: «Применение законов Ньютона».	2	

	2	Контрольная работа по теме: «динамика»	2
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.			10
Тема 2.1. Основы МКТ. Термодинамика	Содержание учебного материала		
	1	Молекулярная структура вещества. Температура. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопрцессы.	2
	2	Строение и свойства твердого тела, жидкости и газа. Давление жидкости и газа. Плавание тел в жидкости.	2
	3	Работа в термодинамики. Теплоемкость, удельная теплоемкость. Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики. Применение второго	2
	Практические занятия		
	1	Решение задач по теме: основы МКТ	2
2	Решение задач по теме: «Основы термодинамики».	2	
Раздел 3. Электродинамика.			
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала		36
	1	Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Носители свободных зарядов в проводниках. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Статическое электричество: меры его ликвидации. Конденсаторы.	6
	Практические занятия		
	1	Решение задач на применение закона Кулона.	2
	2	Решение задач по теме: Напряжённость электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов	
	Лабораторные работы		
1	Изучение устройства конденсатора и определение электрической емкости плоского конденсатора	2	
Тема 3.2 Электрический ток. Законы постоянного	Содержание учебного материала		
	1	Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электродвижущая сила источника тока. Законы Ома. Закон Джоуля—	4

тока.		Ленца. Работа и мощность электрического тока	
	Лабораторные работы		
	1	Изучение закономерностей последовательного и параллельного соединения проводников.	4
	Практические работы		
	1	Решение задач по теме: «Электрический ток. Законы постоянного тока».	2
2	Решение задач по теме : Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	
Тема 3.3. Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала		
	1	Магнитное поле. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность	4
	2	Электромагнитные колебания и волны	2
	Практические работы		
	1	Решение задач на определение основных характеристик электромагнитных волн	2
	2	Изучение действия катушки индуктивности в цепи переменного тока.	2
	3	Решение задач на геометрические законы оптики.	2
	4	Изучение практического применения электромагнитных излучений.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	систематическая проработка конспектов занятий, учебной (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка реферата.		не предусмотрено
Консультации		4	
Промежуточная аттестация - Экзамен		6	
		Всего:	78

5.2 Заочное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Механика		22
Тема 1.1. Статика	Содержание учебного материала	
	Введение. Силы, моменты сил, пары сил, векторное представление. Условия равновесия тел.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Центр параллельных сил. Центр тяжести. Координаты центра тяжести. Элементы теории упругости: растяжение, сжатие, сдвиг и кручение.	2
Тема 1.2. Кинематика	Содержание учебного материала	
	Поступательное движение: прямолинейное равномерное движение, прямолинейное равноускоренное движение Движение под действием силы тяжести.	2
	Практические занятия	
	Решение задач по теме: Кинематика.	не предусмотрено
	Лабораторные работы	
	Определение частоты колебаний пружинного и математического маятников	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся	
Вращательное движение: равномерное вращение точки и тела. Периодическое движение: движение маятника; простейшая теория колебаний, гармоника и резонанс.	8	
Тема 1.3. Динамика	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические работы	
	Решение задач по теме: «Применение законов Ньютона».	2

	Самостоятельная работа обучающихся	
	Масса. Инерция. Законы Ньютона. Трение: природа силы трения и ее действие. Коэффициент трения. Трение качения. Элементы динамики вращательного движения тела. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса Работа, мощность, энергия (потенциальная, кинетическая, полная)	6
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.		10
Тема 2.1. Основы МКТ. Термодинамика	Содержание учебного материала	
	Молекулярная структура вещества. Температура. Молекулярно- кинетическая теория идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.	2
	Практические занятия	
	Решение задач по теме: основы МКТ	2
	Решение задач по теме: «Основы термодинамики».	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Строение и свойства твердого тела, жидкости и газа. Давление жидкости и газа. Плавание тел в жидкости. Работа в термодинамики. Теплоемкость, удельная теплоемкость. Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики. Применение второго начала термодинамики к изопроцессам. Адиабатный процесс.	6	
Раздел 3. Электродинамика.		42
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	
	Решение задач на применение закона Кулона.	не предусмотрено
	Решение задач по теме: Напряженность электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов	
	Лабораторные работы	
	Изучение устройства конденсатора и определение электрической емкости плоского конденсатора	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Носители свободных зарядов в проводниках. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников.	8	

	Статическое электричество: меры его ликвидации. Конденсаторы.	
Тема 3.2 Электрический ток. Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала	
	Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электродвижущая сила источника тока. Законы Ома. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока	2
	Практические работы	
	Решение задач по теме: «Электрический ток. Законы постоянного тока».	не предусмотрено
	Лабораторные работы	
	Изучение закономерностей последовательного и параллельного соединения проводников.	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся	
Изучение закономерностей последовательного и параллельного соединения проводников.	10	
Тема 3.3. Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала	
	Магнитное поле. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность	4
	Практические работы	
	Решение задач на определение основных характеристик электромагнитных волн	2
	Изучение действия катушки индуктивности в цепи переменного тока.	
	Решение задач на геометрические законы оптики.	2
	Изучение практического применения электромагнитных излучений.	
Самостоятельная работа обучающихся		
Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Электромагнитные колебания и волны	8	
Промежуточная аттестация - экзамен		6
Всего:		78

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

Основные источники:

1. Рогачев, Н. М. Физика. Учебный курс для среднего профессионального образования / Н. М. Рогачев, О. А. Левченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-45581-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276449> (дата обращения: 23.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сабирова, Ф. М. Физика. Электричество и магнетизм / Ф. М. Сабирова, З. А. Латипов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-507-48070-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362882> (дата обращения: 23.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Физика - Physical Terms Glossary [Электронный ресурс] : словарь-справочник / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой, С. С. Прошкин, ред.: Н. М. Кожевников. — СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2014. — 798 с. — (Физика в технических университетах). — ISBN 978-5-7422-4217-8. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/266920>

2. Гольцова, Л. И. Физика : учебно-методическое пособие / Л. И. Гольцова, С. Ю. Гришина, И. И. Зубова. — Орел : ОрелГАУ, 2015. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71305>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
3. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
4. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
6. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
7. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
8. www.ru/book (Электронная библиотечная система).

¹В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

9. [www. https://may.alleng.org/edu/phys.htm](https://may.alleng.org/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
10. [www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. [www. n-t. ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).
12. [www. nuclphys. sinp. msu. ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).
13. [www. college. ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).
14. [www. kvant. mcsme. ru](http://www.kvant.mcsme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»)
15. [www. yos. ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Физика. Курс лекций для обучающихся всех специальностей колледжа / Иркут. гос. аграр. университет им. А.А. Ежевского, Колледж автомоб. транспорта и агротехнологий: сост.: В.М. Набока. – Молодежный: Изд-во ФГБОУ ВО ИрГАУ, 2021. – 300 с.: – Текст: электронный

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе теоретических и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Ауд.434	<p>Специализированная мебель: парты – 10 шт., стол - 6 шт., стул - 20шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: лабораторное оборудование по механике; молекулярной физике; биофизике (штатив-1шт.;маятник – 1шт., пружина – 1шт., вакуумный насос, комплект пружин, штангенциркуль -1шт., микрометр 1шт., секундомер – 1шт., набор грузов 50,100 и 200 гр., набор грузов на стойке, маховик – 2шт., стеклянный баллон – 1 шт., водяной манометр – 1шт.,вакуумный насос – 1 шт., масштабная линейка – 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты, портреты.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.	Ауд.436	<p>Специализированная мебель: столы - 13 шт, стулья - 18 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: лабораторное оборудование по электричеству и магнетизму, по оптике: (реостат – 2 шт.,, вольтметр - 2 шт., миллиамперметр - 2 шт., магазин сопротивлений - 2 шт., тангенс-гальванометр – 1 шт., набор соединительных проводков, ключи- 2 шт., реохорд – 1 шт., набор сопротивлений, смонтированных на панели – 1шт., двойной переключатель - 1шт., установка для изучения закона Малюса – 1шт., установка для изучения фотоэффекта – 1 шт., установка для измерения длины световой волны – 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты, портреты.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
3.	Ауд. 438	<p>Специализированная мебель: стол - 15 шт., стул - 15 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: мультимедийный проектор OptomaX302 - 1</p>	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского

		шт, экран проекционный Classic Solution - 1 шт. Лабораторное оборудование: : лабораторное оборудование по электричеству и магнетизму, по оптике: (реостат – 2 шт., вольтметр - 2 шт., миллиамперметр - 2 шт., магазин сопротивлений _ 2 шт., тангенс-гальванометр – 1 шт., набор соединительных проводков, ключи- 2 шт., реохорд – 1 шт., набор сопротивлений, смонтированных на панели – 1шт., двойной переключатель - 1шт., установка для изучения закона Малюса – 1шт., установка для изучения фотоэффекта – 1 шт., установка для измерения длины световой волны – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: плакаты, портреты.	типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
4.	Ауд. 439	Специализированная мебель: стол - 9 шт., стулья - 6 шт. Лабораторное оборудование: установка для определения удельной теплоты кристаллизации и изменения энтропии при охлаждении олова -1шт.; установка для измерения коэффициента теплопроводности воздуха методом нагретой нити – 1 шт., калориметр для определения теплового значения и тепловых потерь – 1 шт.; установка для определения отношения теплоемкости C_p/C_v методом Клеймана – Дезорма – 1шт., установка для измерения коэффициента внутреннего трения воздуха и средней длины свободного пробега молекул воздуха – 1 шт.; колба для определения коэффициента внутреннего трения жидкости по методу Стокса – 1 шт., влагомер зерна и семян Wile 65 – 1 шт., датчик температуры Wile 65 – 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
5.	Ауд. 440	Специализированная мебель: стол – 5 шт., стулья - 5 шт. Технические средства обучения: монитор View Sonic, системный блок - Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2160 – 1 шт., принтер Laser Jet 1132 MFP – 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

6.	Ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт.; стулья - 79 шт.; Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой – 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: столы - 28 шт.; стулья - 56 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в «Интернет», доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС ЭИОС. Зал №1: Монитор Samsung – 21 шт., системный блок DNS – 1 шт., системный блок In Win – 18 шт., принтер HP Laser Jet P 2053 – 2 шт., сканер Epson v330 – 1шт., ксерокс XEVOX – 1 шт., Зал №2: телевизор Samsung – 1 шт., монитор LG – 1шт., системный блок In Win – 1 шт.; сканер - 1 шт.; проектор Optoma 1шт., экран – 1 шт. Зал №3: монитор Samsung – 11 шт., монитор LG – 2 шт., системный блок In Win – 12 шт.; системный блок – 1шт., принтер HP Laser Jet P 2053 – 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	<p>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
----	----------	---	--

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- производить расчет параметров электрических цепей;- собирать электрические схемы и проверять их работу;- читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов;- определять тип микросхем по маркировке; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- роль физики в современном мире;- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;- основные физические процессы и явления;- важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;- методы научного познания природы;- как оказать первую помощь при травмах полученных от бытовых технических устройств.	<p>Выполнение и оценка результатов практических занятий. Защита отчетов по лабораторным работам. Решение вариативных задач и упражнений.</p> <p>Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам.</p> <p>Оценка работы с программными продуктами.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых.</p> <p>Промежуточный контроль: Экзамен</p> <p style="text-align: center;">1 курс; 1 семестр / 1 курс (база 11 классов)</p>

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Программу составил:

Преподаватель высшей квалификационной категории



В.М. Набока

(подпись)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин
протокол № 8 от «11» марта 2024 г.

Председатель ПЦК


(подпись)

Бирюкова Т.С.