

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.03.2023 09:53:16
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

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.

«31» марта 2023г.

Рабочая программа дисциплины

ЕН.03 ФИЗИКА

Специальность 21.02.19 Землеустройство

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

1 курс; 2 семестр / 1 курс (база 9 классов)

/

Молодежный 2023

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 транспортной системе государства;

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

Результатом освоения дисциплины «ЕН.03 Физика» обучающимися по специальности 23.02.01 – Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физика» находится в обязательной части цикла естественно-научных дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре (очное обучение); на 1 курсе (заочное обучение).

3. 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 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам	Знать: -роль физики в современном мире;

ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; -основные физические процессы и явления;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-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 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

**4. 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 64 часа

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр - 4, вид отчетности – зачет (по результатам устного опроса)

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Обязательная учебная нагрузка (всего)	32	32
в том числе:		
Лекции (Л)	28	28
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	32	32
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-

Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		-
Самостоятельное изучение разделов	32	32
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	-	-
<i>Промежуточная аттестация (4семестр) в форме зачета;</i>		

4.1.2 Заочная форма обучения: База 9 классов:2 курс, вид отчетности - зачет (по результатам устного опроса), домашняя контрольная работа

База 11 классов: 1курс, вид отчетности – зачет (по результатам устного опроса), домашняя контрольная работа

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов база 9 классов
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Обязательная учебная нагрузка (всего)	6	6
в том числе:		
Лекции (Л)	2	2
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	58	58
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
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.)		

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов

и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	Не предусмотрено	
	Практические работы	Не предусмотрены	
Раздел 1.	Механика	14	
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание учебного материала		
	Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	2	2
	Практические работы	Не предусмотрены	
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала		
	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Решение задач по теме: «Основы динамики».	2	2
	Практические работы	Не предусмотрены	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		
	Практические работы		
	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	2	3

	Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике». Контрольная работа по теме: «Законы сохранения в механике».		
	Самостоятельная работа обучающихся -выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; -подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, -подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; -изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; - подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; -подготовка к лабораторной работе; -оформление лабораторной работы.	8	
Раздел 2.	Молекулярная физика. Термодинамика.	14	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	2	2
	Практические работы	Не предусмотрены	
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	Содержание учебного материала Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества.	2	2,3
	Практические работы Измерение влажности воздуха. Измерение поверхностного натяжения		

	жидкости.		
Тема 2.3. Основы термодинамики	Содержание учебного материала		
	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей. Практические работы Решение задач по теме: «Основы термодинамики».	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся -выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; -подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; -изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; -подготовка к лабораторной работе; -оформление лабораторной работы.	8	
Раздел 3.	Электродинамика	24	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала		
	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Решение задач по теме:	2	2,3

	«Электростатика».		
	Практические занятия	Не предусмотрены	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. Изучение закона Ома для участка цепи. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».	2	2,3
	Практические занятия	Не предусмотрены	
Тема 3.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала		
	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Изучение явления электромагнитной индукции. Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция».	4	2
	Практические работы	Не предусмотрены	

<p align="center">Тема 3.5. Электромагнитные колебания</p>	Содержание учебного материала		
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.	2	2
	Практические работы		
<p align="center">Тема 3.6. Электромагнитные волны</p>	Исследование зависимости силы тока от емкости конденсатора в цепи переменного тока. Измерение индуктивности катушки.	2	3
	Содержание учебного материала		
	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи.	2	1,2
	Практические работы	Не предусмотрены	
<p align="center">Тема 3.7. Световые волны</p>	Содержание учебного материала		
	Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов. Изучение интерференции и дифракции света.	2	2,3
	Практические работы	Не предусмотрены	
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к 	8	

	выполнению контрольных работ и тестов; <ul style="list-style-type: none"> • подготовка к лабораторной работе; • оформление лабораторной работы. 		
Раздел 4.	Строение атома и квантовая физика	12	
Тема 4.1. Световые кванты	Содержание учебного материала		
	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света.	2	2
	Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	2
	Практические работы	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся -выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; -подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; -изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; -повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации; -подготовка реферата.	8	
Дифференцированный зачет		-	
Всего:		64	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

5.1 Содержание обучения дисциплины ЕН.03 ФИЗИКА

Заочное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Лекции и практические занятия	Не предусмотрены	
Раздел 1.	Механика	12	
Тема 1.1. Основы кинематики	Лекции и практические занятия	Не предусмотрены	
Тема 1.2. Основы динамики	Лекции и практические занятия	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся -выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; -подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, -подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; -изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; - подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; -подготовка к лабораторной работе; -оформление лабораторной работы.	10	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала Практические работы Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	Не предусмотрено 2 2	
Раздел 2.	Молекулярная физика. Термодинамика.	14	
Тема 2.1. Основы молекулярно-	Лекции и практические занятия	Не предусмотрены	

кинетической теории	Самостоятельная работа обучающихся Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	4	2
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	Лекции и практические занятия	Не предусмотрены	
Тема 2.3. Основы термодинамики	Лекции	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся -выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; -подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; -изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; -подготовка к лабораторной работе; -оформление лабораторной работы.	10	
Раздел 3.	Электродинамика	24	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Решение задач по теме: «Электростатика».	4	2,3
Тема 3.2. Законы постоянного	Содержание учебного материала	Не предусмотрено	

тока	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. Изучение закона Ома для участка цепи. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».</p>	2	
Тема 3.3. Магнитное поле	Лекции и практические занятия	Не предусмотрены	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Изучение явления электромагнитной индукции. Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция».</p>	2	2
	Содержание учебного материала		
Тема 3.5. Электромагнитные колебания	<p>Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление.</p>	2	2

	Электрический резонанс.		
	Практические работы	2	
	Исследование зависимости силы тока от емкости конденсатора в цепи переменного тока. Измерение индуктивности катушки.	2	3
Тема 3.6. Электромагнитные волны	Лекции и практические занятия	Не предусмотрены	
Тема 3.7. Световые волны	Лекции и практические занятия	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов. 	12	
Раздел 4.	Строение атома и квантовая физика	12	
Тема 4.1. Световые кванты	Лекции и практические занятия	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> -выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; -подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; -изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению 	12	

	контрольных работ и тестов; -повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации; -подготовка реферата.		
Дифференцированный зачет		-	
ИТОГО		180	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Основные источники:

Основные источники:

1. Летуа, С. Н. Введение в физику : учеб. пособие / С. Н. Летуа, А. А. Чакак. - Оренбург : ОГУ, 2011. - 501 с. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/179395>. - Б. ц.
2. Летуа, С.Н. Физика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для направлений подготовки СПО по УГНП «Инженерное дело, технологии и технические науки» / А.А. Чакак, Оренбургский гос. ун- т, С.Н. Летуа .— Оренбург : ОГУ, 2016 .— 307 с. — ISBN 978-5-7410-1575-9 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/646092>
3. Повторительный цикл по физике: сборник задач для 11 класса : учебное пособие / В. В. Грушин, Н. А. Добродеев, С. О. Елютин, С. Е. Муравьев. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2011. — 96 с. — ISBN 978-5-7262-1513-6. —

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

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —
URL: <https://e.lanbook.com/book/75909>

Дополнительные источники:

1. Кабардин, О.Ф.. Физика : справ. материалы : учеб. пособие для учащихся / О. Ф. Кабардин. - 3-е изд. - М. : Просвещение, 1991. - 367 с.
2. Физика : толковый словарь школьника и студента : учеб. пособие / К. К. Гомоюнов [и др.] ; под ред. К. К. Гомоюнова, В. Н. Козлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2010. - 485 с.

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

1. Программное обеспечение MS Word, MS Excel.
2. Базы данных информационно-справочные и поисковые системы
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>).

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

№ 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	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

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. 227 а Кабинет информатики	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 11 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 52 шт.</p> <p>Технические средства обучения: Веб-камера LOGITECH HD Pro C920, Интерактивная доска, Ультратбук ASUS Zenbook 14, Ноутбук HP 17-ca1066ur, ПК Моноблок Monobloc HP AIO 24-dp0014ur 23.8" 10 шт., головные телефоны Sven AP-G999MV 11 шт., Телевизор LCD LG UE75TU7100UXRU, Принтер BROTHER HL-L3230CDW, Принтер МФУ HP LaserJet Pro MFP M132fn, Флипчарт, Доска, Экран 2 шт., Видеопроектор 2 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.	Ауд. 340 а Кабинет информатики и информационных систем	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 19 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 40 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 3D Принтер Raise3D Pro2, Доска маркерная, Интерактивная ультисенсорная панель Teach Touch 3.5 86", UHD, Образовательный робототехнический модуль "Экспертный уровень", Трибуна, Доска маркерная, Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа

		Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	
	Ауд. 343	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 18 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., Доска маркерная.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows Vista , STDU Viewer; Архиватор 7-zip; Браузер Google Chrome, Python, PascalABS.NET, Anylogic, Total Commander</p>	Лаборатория автоматизированных информационных систем (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))
3.	Ауд. 303	<p>Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к индивидуальной сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

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>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 практическим 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 обучающихся.</p> <p>Промежуточная аттестация - зачет</p>

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность общих компетенций, обеспечивающих их умения.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам	Понимает социальную сущность будущей профессии в народном хозяйстве России	Психологическое анкетирование, собеседование, наблюдение.
ОК02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации	Организует свою деятельность для выполнения профессиональных задач	Наблюдение за деятельностью в стандартной ситуации,

информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности		
ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Предлагает решения в стандартных ситуациях и понимает меру ответственности за них	Наблюдение за организацией деятельности в стандартной ситуации. Экспертная оценка
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Осуществляет поиск необходимой информации и использует полученную информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за организацией работы с информацией, общением с коллегами, клиентами, руководством, выполнение курсовых, рефератов, докладов,
ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Использует информационно – коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение за организацией коллективной деятельности, общением с товарищами, клиентами, руководством
ОК09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Участствует в работе актива группы, команде (малая группа, бригада), эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.	Наблюдение за организацией коллективной деятельности, общением с коллегами, клиентами, руководством.
	Определяет меру ответственности за результат выполнения задания, в том числе за работу членов команды (подчиненных). Составляет журналы участия подчиненных	Наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, экспертные оценки, журналы студентов,

	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	Наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации. Экспертные оценки,
	Умеет ориентироваться в новых технологиях при условиях их частой смены или при смене оборудования в профессиональной деятельности	Видение путей самосовершенствования, Стремление к повышению квалификации, экспертные оценки,

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.19 Землеустройство

Разработчики:

Преподаватель высшей квалификационной категории



(подпись)

В.М. Набока

Рабочая программа составлена одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин протокол № 7 от «14» марта 2023 г.

Председатель ПЦК



И.В. Юдина

(подпись)

Рассмотрен и рекомендован к утверждению внешним экспертом

Д.т.н., профессор ФГБОУ ВО ИрГАУ

(должность, звание, квалификационная категория)



Кудряшев Геннадий Сергеевич

(Ф.И.О.)