

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
_____ Н. С. Пичко
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет:	Физика
Индекс учебного предмета:	ОУП.06
Специальность:	20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
Форма обучения:	очная
Курс (ы)	1
Семестр (ы):	1,2

г. Усинск
2025

Рабочая программа составлена в соответствии с приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

Разработчик _____ преподаватель УФ УГТУ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета УФ УГТУ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР УФ УГТУ

О. В. Филиппова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт рабочей программы учебного предмета «Физика»	4
2.	Структура и содержание учебного предмета «Физика»	6
3.	Условия реализации рабочей программы учебного предмета «Физика»	9
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета «Физика»	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов».

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО, на основе требований Федеральной образовательной программы среднего общего образования.

1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы

Учебный предмет «Физика» относится к профильным предлагаемым образовательной организацией учебным предметам общеобразовательной подготовки. Учебный предмет «Физика» изучается на базовом уровне.

1.3. Требования к результатам освоения учебного предмета

Содержание учебного предмета «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.

В результате изучения дисциплины «Физика» обучающийся должен:

- уметь использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- уметь самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

- уметь выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

- уметь управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета

учебная нагрузка обучающегося 174 часов, в том числе:

для очной формы обучения:

аудиторная учебная нагрузка обучающегося 160 часов;

самостоятельная работа обучающегося 14 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	160
В том числе:	
Практические занятия	72
Лабораторные занятия	54
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «ФИЗИКА»

Наименование разделов и тем	Количество часов					
	Макс. нагрузка	Аудиторные часы	Теор. занятия	Практ. занятия	Лаб. работы	Сам. работы
I семестр	80	70	18	36	24	10
<i>Введение</i>	2	2	2	-	-	-
Контроль выполнения программы в рамках ВПР	2	2		2		
<i>Раздел 1. Механика</i>	42	36	8	18	10	6
Тема 1.1. Кинематика	10	8	2	6	-	2
Тема 1.2. Законы механики Ньютона.	16	14	4	6	4	2
Тема 1.3. Мех. колебания и волны	16	14	2	6	6	2
<i>Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика</i>	44	40	8	18	14	4
Тема 2.1. Основы МКТ	12	10	4	6	-	2
Тема 2.2. Основы термодинамики	16	14	2	6	6	2
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы.	16	16	2	6	8	-
Другие формы учета				-	-	-
II семестр	86	82	16	36	30	4
<i>Раздел 3. Электродинамика</i>	46	44	8	18	18	2
Тема 3.1. Электростатика	11	10	2	6	2	1
Тема 3.2. Законы постоянного тока	13	12	2	4	6	1
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках	12	12	2	4	6	-
Тема 3.4. Электромагнетизм	10	10	2	4	4	-
<i>Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны</i>	11	10	2	4	4	1

Тема 4.1. Электромагнитные колебания и волны	11	10	2	4	4	1
Раздел 5. Оптика	15	14	2	8	4	1
Тема 5.1. Волновая оптика	15	14	2	8	4	1
Раздел 6. Элементы квантовой физики	13	13	3	6	4	-
Тема 6.1. Квантовая оптика	10	10	2	4	4	-
Тема 6.2. Физика атома	3	3	1	2	-	-
Раздел 7. Эволюция Вселенной	1	1	1	-	-	-
Дифференцированный зачет						
Итого	174	160	34	72	54	14

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т. ч. в электронном виде);
- компьютер (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, жесткий диск не менее 500 Гб, монитор не меньше 24 дюйма).

Список ПО на компьютерах:

- Astra Linux Common Edition, Microsoft Office, LibreOffice, GIMP, Krita, Inscapе, Blender, Chrome, PDF Editor Foxit, Media Player Classic, VLC Media Player;
- мультимедийный проектор, экран;
- мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. Калашников Н. П. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530614>

2. Родионов В. Н. Физика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10835-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517346>

3. Васильев А. А. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт

[сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514208>

4. Айзензон А. Е. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзензон. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00795-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513094>

Дополнительные источники:

1. Бордовский Г. А. Физика в 2 т. Том 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09574-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515438>

2. Бордовский Г. А. Физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09572-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515439>

3. Трофимова Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15474-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511597>

Интернет-ресурсы:

1. <https://fiz.1sept.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
2. <https://kvant.mccme.ru/> (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе освоения материала: опросы и устной и письменной форме, контрольные работы, самостоятельная работа студентов.

Практическое занятие по контролю выполнения программы проводится в рамках ВПР, определенных Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

Итоговой формой промежуточной аттестации является экзамен.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
-демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;	Отчет по практическим занятиям, Отчет по внеаудиторной самостоятельной работе.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
- основополагающие физические понятия, закономерности, законы и теории;	Устный опрос.
- основные физические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Оценка решения задач на практических занятиях. Оценка самостоятельной работы. Оценка результатов контрольной работы.
- основные методы научного познания, используемые в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;	Устный опрос. Оценка решения задач на практических занятиях. Оценка самостоятельной работы.
- о роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.	Оценка решения задач на практических занятиях. Оценка самостоятельной работы. Тестирование.