

ДЕПАРТАМЕНТ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ  
Заводоуковская средняя общеобразовательная школа № 3,  
филиал Муниципального автономного  
общеобразовательного учреждения  
Заводоуковского муниципального округа  
«Заводоуковская средняя общеобразовательная школа № 2»  
(СОШ № 3, филиал МАОУ «СОШ № 2»)

РАССМОТРЕНА  
на заседании ШМО  
учителей ЕНЦ  
Протокол № 4  
от «28» августа 2026 г.  
Руководитель:   
/Дёмин И.М./

СОГЛАСОВАНА  
заместитель директора филиала  
 /Мингалёва А.А./  
от «29» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора школы  
от «29» августа 2026 г.  
№ 141-0

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного курса  
«Физика и мир профессий»  
Уровень среднего общего образования  
Срок освоения: 1 год (11 класс)  
на 2025-2026 учебный год

Составитель:  
Терехов С. Ю.,  
учитель физики

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса «Физика и мир профессий» разработана на основе следующих документов:

- ФГОС ООО, утв. приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287,
- Приказа Минпросвещения России от 19.03.2024 N 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- Приказа Минпросвещения России от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- Приказа Минпросвещения России от 18.06.2025 N 467 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.07.2025 N 82961);
- Приказа Минпросвещения России от 08.10.2025 № 729 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего образования и среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 10.11.2025 № 808 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- ФООП ООО, утверждённой приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 370 (с обновлением от 12.07.2023 № 74223),
- Положения о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе курсов внеурочной деятельности), учебных модулей, разрабатываемых на основе обновленных ФГОС и в соответствии с требованиями Федеральных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования от 16 июня 2025 г. № 25 (приказ от 16.06.2025 № 107-О).

#### **Цели курса:**

Сформировать готовность учащихся к обоснованному выбору профессии, карьеры, жизненного пути с учетом своих способностей, возможностей и полученных знаний и с учетом социокультурной и экономической ситуации в районе, регионе, в стране, в мире.

#### **Задачи:**

1. Создать систему профориентации обучающихся через внеурочную деятельность.
2. Уточнение профессиональных планов и адекватный выбор социально-деловой карьеры с учётом конъюнктуры рынка труда и собственных профессиональных возможностей.
3. Приобретение практического опыта, соответствующего интересам, склонностям личности школьника и профилю дальнейшего обучения.

4. Развитие потребности в трудовой деятельности, самовоспитании, саморазвитии и самореализации.
5. Формирование положительного отношения к себе, уверенности в своих силах применительно к реализации себя в будущей профессии.
6. Формирование навыков коммуникативной и управленческой деятельности в процессе коллективной работы.
7. Развитие самостоятельности, ответственности, мобильности в принятии решений.

Программа курса рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год, для 11 класса.

#### **Формы организации образовательного процесса:**

- интерактивность (работа в малых группах, метод проектов);
- обучение на основе опыта и сотрудничества.

Виды деятельности:

- работа с дополнительной литературой
- конференции
- применение физики в практической деятельности

#### **Воспитательный потенциал учебного курса «Физика и мир профессий»**

Цель учебного курса «Физика и мир профессий» заключается не только в передаче знаний по физике, но и в формировании важнейших качеств личности, необходимых для успешной социализации и профессионального роста. Ниже представлены ключевые направления воспитательного воздействия курса:

##### **Формирование научного мировоззрения**

Предоставляя базовые знания о строении материи, движении тел, взаимодействии полей и волн, учебный курс способствует созданию у учащихся четкого представления о структуре материального мира. Научное знание, основанное на экспериментах и доказательствах, играет важную роль в развитии научно обоснованного мировоззрения, которое защищает молодых людей от суеверий и заблуждений.

##### **Развитие интеллектуальных способностей**

Осваивая физические понятия и законы, студенты сталкиваются с необходимостью аналитического мышления, выявления причинно-следственных связей, установления зависимостей. Регулярные упражнения по решению задач укрепляют навыки рассуждения, наблюдения, логического вывода, повышают уровень интеллектуальной культуры.

##### **Профессиональная ориентация**

Один из главных компонентов курса – демонстрация тесной связи физики с профессиями разных сфер деятельности. Показывая, каким образом фундаментальные физические принципы применяются в технических специальностях, строительстве, инженерии, электронике, медицине, экологии, сельском хозяйстве и транспорте, преподаватели открывают широкие перспективы карьерного роста для студентов. Это облегчает сознательный выбор дальнейшего пути в профессиональном образовании и снижает вероятность ошибок при выборе профессии.

##### **Нравственно-патриотическое воспитание**

Биографии выдающихся ученых-физиков, истории крупных открытий в физике подчеркивают ценность труда, целеустремленности, любви к своему делу. Многие

русские ученые внесли значительный вклад в развитие физики и смежных наук, показывая высокий уровень патриотизма и чувства долга перед обществом. Приведение примеров героизма советских и российских ученых в период Великой Отечественной войны демонстрирует, какую огромную роль наука играла в защите Родины.

#### **Экологическая ответственность**

Изучение вопросов энергетики, возобновляемых источников энергии, сохранения природных ресурсов и минимизации загрязнения среды формирует бережное отношение к природе. Учебный материал, связанный с радиационной защитой, загрязнением атмосферы и воды, энергоэффективностью, подчеркивает необходимость экологически устойчивых решений и социальной ответственности.

#### **Практикоориентированное обучение**

Разнообразные формы практической деятельности, включая выполнение лабораторных опытов, решение реальных производственных задач, проектирование устройств и механизмов, формируют необходимые профессиональные компетенции. Участие в проектах и исследованиях улучшает коммуникативные навыки, умение работать в команде, приобретать уверенность в собственных силах.

#### **Патриотизм и культурное наследие**

Таким образом, учебная дисциплина «Физика и мир профессий» оказывает значительное положительное влияние на личность обучающихся, помогая им обрести ценностные ориентиры, выбрать профессию, приобрести важные социальные и личные качества, сформировать активную жизненную позицию.

Основной целью данного курса является возможность показать взаимосвязь физических законов и явлений с различными профессиями, сформировать представление о востребованности тех или иных специальностей, мотивировать обучающихся углублять знания физики и развивать интерес к научно-технической сфере.

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

В итоге изучения учебного курса обучающимися будут получены следующие результаты:

#### **Личностные результаты**

1. Российская гражданская идентичность.
2. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
3. Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
4. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной

жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

5. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Основным результатом выполнения данной программы является функционирование педагогической помощи в профессиональной ориентации учащихся, ведущей к подготовке такого выпускника школы, который может сделать правильный (зрелый) выбор своего будущего направления в жизни, хорошо ориентируется на рынке профессий, имеет четко определенные профессиональные планы, умеет адаптироваться в меняющихся условиях.

#### **Метапредметные результаты**

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
5. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

#### **Предметные результаты**

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело,
- физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

## **Содержание учебного курса**

### **1. Введение**

Содержание курса и формы работы, система аттестации, инструктаж по технике безопасности.

### **2. Физика в профессии военного**

Механическое движение, инерция, взаимодействие тел, сила, масса, плотность, давление в военной технике. Закон сохранения энергии, закон сохранения импульса в военной технике. Реактивное движение. Комплекс противотанковых управляемых реактивных снарядов, водомётные двигатели десантных машин. Характеристики военной техники - проходимость, подвижность, поворотливость. Характеристики боевых вертолётов и самолётов, скорость и дальность полёта, взлётная масса, максимальная боевая нагрузка.

### **3. Физика в профессии повара**

Энергетическая ценность пищевых продуктов (внутренняя энергия, содержащаяся в продуктах). Различная теплопроводность и различная температура кипения жидкостей (вода, масло). Конвекция, теплопроводность, излучение в приготовлении пищи. Печь-гриль. Испарение и кипение в процессе приготовления пищи. Электропроводность различных жидкостей (чистая, солёная и сладкая вода). Источники тока из овощей и фруктов. Электро- и пожаробезопасность при приготовлении пищи. Тепловое расширение на кухне. Экскурсия в столовую.

### **4. Физика в профессии метеоролога**

Наблюдения за изменениями атмосферного давления для предсказания погоды. История возникновения термометра и его различные виды. Различные шкалы для измерения температур. Жидкостный барометр и барометр-анероид. Необходимость сведений о погоде людям различных профессий. Насекомые и растения-барометры. Облака и осадки. Атмосферное электричество. Погода по народным приметам. Влажность, её значение в жизни человека.

#### **5. Физика в профессии электрика**

Начало изучения электрических явлений. Вредные проявления электризации. Статическое электричество. Заземление, источники тока – первые и современные. Электрическая цепь. Действие электрического тока на человека и электробезопасность. Проводники и изоляторы. Виды соединений потребителей электроэнергии. Провода и их изоляция. Основные элементы электроснабжения. Выключатели и предохранители. Короткое замыкание и перегрузка цепи. История происхождения электрической лампочки, различные типы современных лампочек. Производство и потребление электроэнергии.

#### **6. Физика в профессии врача**

Использование знаний о строении вещества в медицине. Роль диффузных процессов в обмене веществ между организмом и средой, а также между его отдельными частями. Атмосферное давление в медицине. Принцип действия приборов для забора крови, шприца, медицинской банки. Измерение кровяного давления человека. Тонометр. Тепловые процессы в жизнедеятельности человека. Калориметрические измерения в диагностике некоторых заболеваний. Тепловизор. Дефекты зрения. Очки. Оптические приборы: обычные и биноклярные линзы, лупы, микроскопы, офтальмоскоп (глазное зеркало). Волоконная оптика в диагностике заболеваний ЖКТ.

#### **7. Физика в профессии военного**

Механическое движение и инерция в военной технике. Взаимодействие тел в военной технике. Плотность и давление в военной технике. Закон сохранения энергии, закон сохранения импульса в военной технике. Комплекс противотанковых управляемых реактивных снарядов, водомётные двигатели десантных машин. Характеристики военной техники - проходимость, подвижность, поворотливость. Характеристики боевых вертолетов и самолетов: скорость и дальность полета, взлетная масса, максимальная боевая нагрузка.



### Календарно-тематическое планирование

| № п/п                              | Наименование разделов и тем программы                                                                                    | Количество часов |                     | Основные виды деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                           | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, ресурсы ИИ |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                                                                          | всего            | Контроль-ная работа |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| Раздел 1. Введение                 |                                                                                                                          |                  |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| 1.1.                               | Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях. Планирование работы                                             | 1                | 0                   | Участие в дискуссии о роли физической теории в формировании представлений о физической картине мира, месте физической картины мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе.                                                                         | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a>      |
| 1.2.                               | Рассказы о физиках. Люди науки Нобелевские лауреаты по физике.                                                           | 1                | 0                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a>      |
| 1.3.                               | Физика в разных профессиях                                                                                               | 1                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a>      |
| Раздел 2. Физика в профессии врача |                                                                                                                          |                  |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| 2.1                                | Физика в профессии врача. Роль физики в развитии медицины.                                                               | 1                | 0                   | Проведение измерений параметров газа, проведение исследований зависимостей физических величин и опытов по проверке предложенной гипотезы при изучении установления теплового равновесия и изопроцессов в газах.<br>Измерение удельной теплоемкости разных веществ, их сравнение, | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a>      |
| 2.2                                | Использование знаний о строении вещества в медицине. Роль диффузных процессов в обмене веществ между организмом и средой | 1                | 0                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a>      |
| 2.3                                | Принцип действия приборов для забора крови. Принцип действия шприца. Принцип действия медицинской банки                  | 1                | 0                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a>      |

|                                            |                                                                                                                                                                                                  |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 2.4                                        | Измерение кровяного давления человека. Тонометр.                                                                                                                                                 | 1 | 0 | проведение исследований зависимостей физических величин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 2.5                                        | Тепловые процессы в жизнедеятельности человека. Калориметрические измерения в диагностике некоторых заболеваний.                                                                                 | 1 | 0 | и опытов по проверке предложенной гипотезы при изучении процессов теплообмена и адиабатного процесса. Определение абсолютных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 2.6                                        | Дефекты зрения. Очки. Изучение свойств глаза. Оптические приборы: обычные и биноклярные линзы, лупы, микроскопы, офтальмоскоп (глазное зеркало). Волоконная оптика в диагностике заболеваний ЖКТ | 1 | 0 | и относительных погрешностей измерений физических величин. Оценка границ погрешностей. Изучение взаимосвязи энергии межмолекулярного взаимодействия и температуры кипения жидкостей. Изучение тепловых двигателей с использованием компьютерных моделей<br>Наблюдение оптических явлений, проведение косвенных измерений, исследования зависимостей физических величин и опытов по проверке предложенной гипотезы при изучении явлений преломления света на границе раздела двух сред, преломления света в собирающей и рассеивающей линзах, волновых свойств света. | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| <b>Раздел 3. Физика в профессии повара</b> |                                                                                                                                                                                                  |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| 3.1                                        | Электробезопасность при приготовлении пищи.                                                                                                                                                      | 1 | 0 | Выполнение учебных заданий на анализ электрических процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |

|     |                                                                                                               |   |   |                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|     | Пожаробезопасность при приготовлении пищи                                                                     |   |   | (явлений) с использованием основных положений и законов электродинамики: законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля–Ленца.                                             |                                                       |
| 3.2 | Энергетическая ценность пищевых продуктов (внутренняя энергия, содержащаяся в продуктах).                     | 1 | 0 | Наблюдение свойств насыщенных паров, малых деформаций, проведение косвенных измерений удельной теплоты плавления льда, абсолютной влажности воздуха, коэффициента поверхностного натяжения, модуля Юнга. | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 3.3 | Различная теплопроводность жидкостей (вода, масло).<br>Различная температура кипения жидкостей (вода, масло). | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                                          | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 3.4 | Конвекция в приготовлении пищи. Теплопроводность в приготовлении пищи.<br>Излучение в приготовлении пищи.     | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                                          | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 3.5 | Печь-гриль.                                                                                                   | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                                          | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 3.6 | Испарение в процессе приготовления пищи. Кипение в процессе приготовления пищи.                               | 1 | 0 | Изучение закономерностей испарения и кипения жидкостей, в том числе кипения при пониженном давлении, нагревания и плавления кристаллического вещества, капиллярных явлений, смачивания.                  | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 3.7 | Электропроводность различных жидкостей (чистая, солёная и сладкая вода). Источники тока из овощей и фруктов.  | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                                          | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 3.8 | Создание меню низкокалорийного завтрака.<br>Создание меню                                                     | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                                          | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |

|                                                 |                                                                                                                      |   |   |                                                                                                                                     |                                                       |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                 | высококалорийного завтрака.                                                                                          |   |   |                                                                                                                                     |                                                       |
| <b>Раздел 4. Физика в профессии метеоролога</b> |                                                                                                                      |   |   |                                                                                                                                     |                                                       |
| 4.1                                             | Наблюдения за изменением атмосферного давления для предсказания погоды                                               | 1 | 0 | Экспериментальное обнаружение атмосферного давления.                                                                                | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 4.2                                             | История возникновения термометра. Различные виды термометров. Различные шкалы для измерения температур.              | 1 | 0 | Анализ и объяснение опытов и практических ситуаций, связанных с действием атмосферного давления. Объяснение существования атмосферы | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 4.3                                             | Приборы для измерения атмосферного давления                                                                          | 1 | 0 | на Земле и некоторых планетах или ее отсутствия на других планетах и Луне.                                                          | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 4.4                                             | Необходимость сведений о погоде людям различных профессий. Насекомые барометры. Растения-барометры. Облака и осадки. | 1 | 0 | Объяснение изменения плотности атмосферы с высотой и зависимости атмосферного давления от высоты.                                   | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| <b>Раздел 5. Физика в профессии электрика</b>   |                                                                                                                      |   |   |                                                                                                                                     |                                                       |
| 5.1                                             | Электризация различных веществ. Вредные проявления электризации. Статическое электричество                           | 1 | 0 | Наблюдение различных видов действия электрического тока и обнаружение этих видов действия в повседневной жизни.                     | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 5.2                                             | Первые источники тока. Современные источники тока. Заземление. Проводники и изоляторы.                               | 1 | 0 | Наблюдение возникновения газового разряда и электрического тока в жидкости. Сборка и испытание электрической цепи                   | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 5.3                                             | Действие электрического тока на человека. Электробезопасность.                                                       | 1 | 0 | постоянного тока. Измерение силы тока амперметром.                                                                                  | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 5.4                                             | Виды соединений потребителей электроэнергии. Провода и их изоляция. Основные элементы электроснабжения               | 1 | 0 | Измерение электрического напряжения вольтметром. Проведение и объяснение опытов,                                                    | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |

|                                        |                                                                                                                                                                                                       |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 5.5                                    | Выключатели и предохранители. Короткое замыкание и перегрузка цепи.                                                                                                                                   | 1 | 0 | демонстрирующих зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Исследование зависимости силы тока, протекающего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения                                                                                                                                   | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 5.6                                    | История происхождения электрической лампочки. Различные типы современных лампочек                                                                                                                     | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| Раздел 6. Физика в профессии строителя |                                                                                                                                                                                                       |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| 6.1                                    | Условия среды: температура, влажность, состав воздуха, влажность веществ                                                                                                                              | 1 | 0 | Анализ ситуаций практического использования тепловых свойств веществ и материалов, например, в целях энергосбережения: теплоизоляция, энергосберегающие крыши, термоаккумуляторы и т. д.                                                                                                                                                                              | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 6.2                                    | Инженерная геодезия. Деформация. Сопротивление материалов                                                                                                                                             | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 6.3                                    | Теплозащита. Звукоизоляция помещений Акустика помещений                                                                                                                                               | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| Раздел 7. Физика в профессии военного  |                                                                                                                                                                                                       |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| 7.1                                    | Механическое движение и инерция в военной технике. Взаимодействие тел в военной технике. Плотность и давление в военной технике Закон сохранения энергии, закон сохранения импульса в военной технике | 1 | 0 | Анализ жизненных ситуаций, в которых проявляется относительность механического движения. Наблюдение механического движения тела неравномерном движении. относительно разных тел отсчета. Сравнение путей и траекторий движения одного и того же тела относительно разных тел отсчета. Анализ текста Галилея об относительности движения; выполнение заданий по тексту | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 7.2                                    | Комплекс противотанковых управляемых реактивных снарядов, водомётные двигатели десантных машин.                                                                                                       | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| 7.3                                    | Характеристики военной техники - проходимость,                                                                                                                                                        | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |

|                                     |                                                                                                                         |    |   |                                          |                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                     | подвижность, поворотливость.                                                                                            |    |   | (смысловое чтение).                      |                                                       |
| 7.4                                 | Характеристики боевых вертолетов и самолетов: скорость и дальность полета, взлетная масса, максимальная боевая нагрузка | 1  | 0 | Определение средней скорости скольжения. | <a href="https://www.nkj.ru/">https://www.nkj.ru/</a> |
| Общее количество часов по программе |                                                                                                                         | 34 | 0 |                                          |                                                       |