

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**

на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

Протокол № \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель Педагогического Совета  
Директор СПб ГБПОУ  
«Автомеханический колледж»

\_\_\_\_\_ /Р.Н. Лучковский/

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Приказ № \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**общеобразовательной**

**учебной дисциплины**

**НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДП.02 Физика**

*ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ*

*23.01.17 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СРОК ОБУЧЕНИЯ – 2 ГОДА 10  
МЕСЯЦЕВ*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС)  
по специальности

*23.01.17 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЕЙ*

, входящей в состав укрупнённой группы профессий: 23.00.00 «  
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

**Организация-разработчик:**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

**Разработчик: Малышева Н.И.**

/Ф.И.О./, преподаватель СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании Методической комиссии ..... цикла СПб ГБПОУ  
«Автомеханический колледж»

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / ..... /

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20

## СОДЕРЖАНИЕ

*Содержание создать в автоматическом режиме*

|                                                              | стр. |
|--------------------------------------------------------------|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                      | ...  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | ...  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                     | ...  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | ...  |

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОДП.02 Физика

##### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы. Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования и с учетом примерной общеобразовательной программы по \_\_\_\_\_

в части содержания, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» по профессии

*23.01.17 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЕЙ*

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** в пределах ОПОП входит в общеобразовательный цикл и изучается как базовая учебная дисциплина.

*указать принадлежность учебной дисциплины к учебному циклу*

**1.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                |                                                                                                |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |
| ОК 01.<br>Выбирать способы решения задач   | В части трудового воспитания:<br>готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно | сформировать<br>о роли и месте<br>и астрономии<br>картине мира<br>о системооб<br>развитии есте |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>выполнять такую деятельность;<br/>интерес к различным сферам профессиональной деятельности,<br/>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br/>а)базовые логические действия:<br/>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br/>-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br/>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br/>выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br/>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br/>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем<br/>б)базовые исследовательские действия:<br/>владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br/>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,<br/>Находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br/>Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br/>Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br/>Уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br/>Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br/>Способность их использования в познавательной и социальной практике.</p> | <p>современных<br/>о вкладе рос<br/>ученых-физи<br/>понимание ф<br/>наблюдаемых<br/>макромира и<br/>астрономии в<br/>человека и да<br/>техническом<br/>формировани<br/>функциональ<br/>решения прак<br/>сформироват<br/>решать расче<br/>физической м<br/>физические з<br/>на основе ан<br/>физическую м<br/>величины и ф<br/>решения, про<br/>реальность по<br/>физической в<br/>решать качес<br/>логически не<br/>рассуждений<br/>законы, закон<br/>явления;<br/>владеть основ<br/>понятиями и<br/>характеризую<br/>(связанными<br/>взаимодейств<br/>колебаниями<br/>атомно-моле<br/>вещества, теп<br/>электрически<br/>электрически<br/>колебаниями<br/>оптическими<br/>квантовыми<br/>атомного ядр<br/>владение осн<br/>астрономичес<br/>позволяющим</p> |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>происходящих в системах, в м</p> <p>движение не</p> <p>Вселенной;</p> <p>- владеть зако</p> <p>теориями (за</p> <p>II и III зако</p> <p>механической</p> <p>импульса, пр</p> <p>принцип равн</p> <p>систем отсче</p> <p>теорию строе</p> <p>первый закон</p> <p>закон сохран</p> <p>закон Кулона</p> <p>закон Ома дл</p> <p>закон Джоуля</p> <p>электромагни</p> <p>сохранения э</p> <p>распростране</p> <p>света, закон п</p> <p>закон сохран</p> <p>сохранения и</p> <p>электрическо</p> <p>массового чи</p> <p>радиоактивно</p> <p>уверенное ис</p> <p>закономерно</p> <p>явлений и про</p> |
| <p>ОК 02.</p> <p>Использовать</p> <p>современные</p> <p>средства</p> <p>поиска,</p> <p>анализа и</p> <p>интерпретаци</p> <p>и</p> <p>информации,</p> <p>и</p> <p>информацион</p> <p>ные</p> <p>технологии</p> <p>для</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> | <p>-уметь учиты</p> <p>изученных</p> <p>физических м</p> <p>материальна</p> <p>система отсче</p> <p>модели строе</p> <p>твердых тел,</p> <p>заряд,</p> <p>ядерная моде</p> <p>нуклонная м</p> <p>решени</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>выполнения задач профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                            | <p>в) работа с информацией:<br/>         владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br/>         создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br/>         оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br/>         использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br/>         владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>ОК 03.<br/>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных</p> | <p>В области духовно-нравственного воспитания:<br/> сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br/> способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br/> осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br/> ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;<br/> Овладение универсальными регулятивными действиями:<br/> а) самоорганизация:<br/> самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br/> самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p>                        | <p>- владеть основами познания, исследования,<br/> проводить измерения физических величин с использованием измерительных приборов;<br/> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:<br/> поиска, сбора, анализа, классификации и обработки информации, выявления и осмысления влияния бытовых физических процессов на окружающую среду и качество жизни человека;<br/> оценки качества информации и объектов, выбора безопасного пути движения, соблюдения правил этикета и этических норм;<br/> проведения физического эксперимента;<br/> исследования и использования научных достижений, поисков новых сведений и знаний о современном мире;<br/> устройства и применения простых механических приборов;<br/> сформирования представлений о методах полета космических аппаратов, астрономическом времени и его роли в геохронологической шкале;<br/> - овладеть способами</p> |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ситуациях                                                                                | <p>давать оценку новым ситуациям;<br/>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:<br/>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br/>-уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br/>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;<br/>эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;<br/>социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p> | <p>правилами за<br/>рельефно-точ<br/>Л. Брайля (дл<br/>обучающихся</p>                                                                      |
| ОК 04.<br>Эффективно<br>взаимодейств<br>овать и<br>работать в<br>коллективе и<br>команде | <p>- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;<br/>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;<br/>овладение универсальными коммуникативными действиями:<br/>б) совместная деятельность:<br/>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br/>-принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению:<br/>составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;<br/>координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;<br/>осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p>                                                                                | <p>- овладеть ум<br/>выполнением<br/>различных со<br/>работу групп<br/>деятельность<br/>адекватно оц<br/>участников гр<br/>рассматривае</p> |



|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>ОК 05.</p> <p>Осуществляют устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>В области эстетического воспитания:</p> <p>эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;</p> <p>способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</p> | <p>- уметь распо (процессы) и объяснять и законов: ра прямолинейн падение тел, д инерция, взаи колебательно волновое дви диффузия, бр жидкостей и т объема тел пр тепловое равн конденсация, кипение, влаж кинетической молекул с абс повышение д нагретии в параметрами изопроцессах электризация нагретии пр взаимодейств электромагни магнитного п движущийся колебания и в распростране преломление, поляризация фотоэлектрич давление, воз спектра атома искусственна</p> |
| ОК 07.                                                                                                                                                                     | В области экологического воспитания:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - сформирова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике. | полученные знания для объяснения физических явлений, принятия практических мер повседневной безопасности, работы приборами и инструментами, сохранения здоровья в экологической среде; понимание применения достижений технологий для природопользования |
| ОК 09<br>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                                         | Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знания: свойства устройств и систем, применения профессиональных технологий                                                                                                                                                                              |
| ЛР6                                                                                                                                                                                     | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - готовность к образованию, избранной профессии и объективности компетенций, умение применять современные технические средства собственного выбранной профессии                                                                                          |
| ЛР 5                                                                                                                                                                                    | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Демонстрирующий любовь к родной культуре, на основе любви                                                                                                                                                                                                |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>                                                                                                                                                 | <p>родине, знан<br/>принятие<br/>многонацион<br/>Выражающий<br/>идентичность<br/>народа Росс<br/>чувство<br/>многонацион<br/>Российскому<br/>ценностное с<br/>культурному<br/>национальны<br/>памятникам,<br/>проживающи<br/>соотечествен<br/>поддерживаю<br/>сохранении<br/>идентичности</p> |
| ЛР9 | <p>- Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде понимание опасности алкоголя, никотина и наркотических веществ, их влияния на организм.</p> <p>- знания о правильном питании, балансе белков, жиров и углеводов<br/>-знания о опасных добавках в продуктах питания.</p> | <p>- понима<br/>никотина и<br/>влияния<br/>- знания о<br/>белков,<br/>-знания о оп<br/>питания.</p>                                                                                                                                                                                           |

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося \_\_169\_\_ часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося \_\_149\_\_ часов; самостоятельной работы обучающегося \_\_0\_\_ часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                               | Объем часов |
|--------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)            | 169         |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 149         |
| в том числе:                                     |             |
| лабораторные работы                              | *12         |
| практические занятия                             | *39         |
| контрольные работы                               | 6           |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено)    | *           |
| консультации                                     | *           |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)      | *           |
| <b>Экзамен</b>                                   |             |

Во всех ячейках со звездочкой (\*) следует указать объем часов.

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

Профессионально ориентированные элементы содержания выделены  
жирным шрифтом.

| Наименование<br>разделов и тем                             | Содержание учебного материала,<br>лабораторные работы и практические<br>занятия, самостоятельная работа<br>обучающихся, курсовая работа (проект)<br><br>(если предусмотрены) | Объем<br>часов |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1                                                          | 2                                                                                                                                                                            | 3              |
| <b>Введение. Физика и<br/>методы научного<br/>познания</b> | Физика – фундаментальная наука о<br>природе. Научные гипотезы.<br><br>Моделирование явлений и объектов<br>природы. Роль математики в физике.<br>Физическая картина мира.     | 1              |
| <b>Раздел 1.</b>                                           | <b>Механика</b>                                                                                                                                                              | <b>23</b>      |
| <b>Тема 1.1.</b>                                           | <b>Основы кинематики.</b>                                                                                                                                                    | <b>7</b>       |
|                                                            | 1 Относительность механического<br>движения. Системы отсчета.                                                                                                                | 1              |
|                                                            | 2 Равномерное прямолинейное движение.                                                                                                                                        | 1              |
|                                                            | 3 Равноускоренное прямолинейное<br>движение.                                                                                                                                 | 1              |
|                                                            | 4 <b>Движение по окружности с постоянной<br/>скоростью.</b>                                                                                                                  | 1              |
|                                                            | Практические занятия № 1,2,3                                                                                                                                                 | 2              |
|                                                            | 1 Решение задач по теме «Равномерное и<br>равноускоренное движение»                                                                                                          | 1              |
|                                                            | 2 Решение графических задач по теме                                                                                                                                          | 1              |

|                 |   |                                                                             |          |
|-----------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|----------|
|                 |   | «Равномерное и равноускоренное движение»                                    |          |
|                 | 3 | <b>Решение задач по теме «Движение по окружности»</b>                       | 1        |
| <b>Тема 1.2</b> |   | <b>Основы динамики.</b>                                                     | <b>9</b> |
|                 | 1 | Сила. Масса – мера инертности тела. Законы Ньютона.                         | 1        |
|                 | 2 | Силы в природе. Сила тяжести. Закон Всемирного тяготения.                   | 1        |
|                 | 3 | Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. | 1        |
|                 | 4 | Сила упругости. Вес тела. Невесомость. <b>Сила трения.</b>                  | 1        |
|                 |   | Лабораторные работы №1,2                                                    | <b>2</b> |
|                 | 1 | Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести. | 1        |
|                 | 2 | Измерение жёсткости пружины.                                                | 1        |
|                 |   | Практические занятия № 4,5,6                                                |          |
|                 | 1 | Решение задач по теме « Силы в природе»                                     | 1        |
|                 | 2 | Решение задач по теме «Законы Ньютона»                                      | 1        |
|                 | 3 | Решение задач по теме «Законы Ньютона»                                      | 1        |
| <b>Тема 1.3</b> |   | <b>Законы сохранения в механике.</b>                                        | <b>7</b> |
|                 | 1 | Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.               | 1        |
|                 | 2 | <b>Механическая работа. Связь работы с</b>                                  | 1        |

|                  |   |                                                                               |    |
|------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Тема 1.4</b>  |   | <b>энергией. Мощность.</b>                                                    |    |
|                  | 3 | <b>Изменение механической энергии. Закон сохранения механической энергии.</b> | 1  |
|                  |   | Практические занятия № 7,8,9                                                  | 1  |
|                  | 1 | Решение задач по теме «Законы сохранения»                                     |    |
|                  | 2 | <b>Решение задач по теме «Законы сохранения»</b>                              |    |
|                  |   | Механические колебания                                                        |    |
|                  | 1 | Механические колебания. Колебательные системы.                                |    |
|                  | 2 | Свободные механические колебания. Характеристики колебаний.                   |    |
|                  | 3 | Превращение энергии при свободных колебаниях.                                 |    |
|                  | 4 | Вынужденные колебания. Резонанс                                               |    |
|                  | 5 | Решение задач по теме «Механические колебания»                                |    |
|                  | 6 | «Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника»          |    |
|                  |   | <b>Контрольная работа №1 по теме «Механика»</b>                               | 1  |
| <b>Раздел 2.</b> |   | <b>Основы молекулярной физики и термодинамики</b>                             | 30 |
| <b>Тема 2.1.</b> |   | <b>Основы молекулярной физики</b>                                             | 12 |
|                  |   | Содержание учебного материала                                                 |    |
|                  | 1 | Основные положения молекулярно-                                               | 1  |

|                 |                                    |                                                                                         |           |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                 |                                    | кинетической теории и их доказательства.                                                |           |
|                 | 2                                  | Строение газов, жидкостей, твердых тел                                                  | 1         |
|                 | 3                                  | Идеальный газ. Давление идеального газа. <b>Основное уравнение МКТ.</b>                 | 1         |
|                 | 4                                  | Термодинамическая шкала температур. Зависимость энергии идеального газа от температуры. | 1         |
|                 | 5                                  | <b>Уравнение состояния идеального газа.</b>                                             |           |
|                 | 5                                  | Изопроцессы. Газовые законы.                                                            | 1         |
|                 | 6                                  | Насыщенный пар. Влажность воздуха.                                                      | 1         |
|                 | 7                                  | Механические свойства твердого тела. Модель строения твердого тела.                     | 1         |
|                 | Лабораторные работы № 3            |                                                                                         | 3         |
|                 | 1                                  | «Исследование зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении»           | 1         |
|                 | 2                                  | <b>Измерение влажности воздуха</b>                                                      |           |
|                 | Практические занятия № 10,11,12    |                                                                                         | 2         |
|                 | 1                                  | Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа»                             | 1         |
|                 | 2                                  | Решение задач по теме «Изопроцессы»                                                     |           |
|                 | Самостоятельная работа обучающихся |                                                                                         |           |
|                 | 1                                  |                                                                                         |           |
| <b>Тема 2.2</b> | <b>Основы термодинамики.</b>       |                                                                                         | <b>10</b> |
|                 | Содержание учебного материала      |                                                                                         |           |
|                 | 1                                  | Внутренняя энергия. <b>Способы изменения</b>                                            | 1         |



|                 |                                                          |                                                                        |          |
|-----------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|
|                 |                                                          | <b>внутренней энергии.</b>                                             |          |
|                 | 2                                                        | <b>Теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.</b> | 1        |
|                 | 3                                                        | <b>Работа в термодинамике.</b>                                         | 1        |
|                 | 4                                                        | Первый закон термодинамики.                                            | 1        |
|                 | 5                                                        | Применение первого закона термодинамики к газовым законам.             |          |
|                 | 6                                                        | Второй закон термодинамики. Необратимость процессов.                   | 1        |
|                 | 7                                                        | <b>Принцип действия тепловых машин. КПД тепловых двигателей.</b>       | 1        |
|                 | Практические занятия № 13,14,15                          |                                                                        | 2        |
|                 | 1                                                        | <b>Решение задач по теме «Уравнение теплового баланса.»</b>            | 1        |
|                 | 2                                                        | Решение задач по теме «Первый закон термодинамики»                     | 1        |
|                 |                                                          |                                                                        | 1        |
| <b>Тема 2.3</b> | <b>Агрегатные состояния вещества и газовые переходы.</b> |                                                                        | <b>8</b> |
|                 | Содержание учебного материала                            |                                                                        |          |
|                 | 1                                                        | Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования.             | 1        |
|                 | 2                                                        | <b>Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха.</b>               | 1        |
|                 | 3                                                        | <b>Поверхностное натяжение. Явления смачивания и не смачивания.</b>    | 1        |
|                 | 4                                                        | <b>Кристаллические и аморфные тела.</b>                                | 1        |

|                                   |   |                                                                                                                                                                                              |           |
|-----------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   | 5 | Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. <b>Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике.</b> | 1         |
|                                   | 6 | Кристаллизация и плавление. Удельная теплота плавления.                                                                                                                                      | 1         |
|                                   |   | Практические занятия №16                                                                                                                                                                     | 1         |
|                                   | 1 | Решение задач на расчет количества теплоты парообразования и плавлен                                                                                                                         | 1         |
|                                   |   | <b>Контрольная работа №2 « Основы молекулярной физики и термодинамики»</b>                                                                                                                   | 1         |
| <b>Раздел 3. Электродинамика.</b> |   |                                                                                                                                                                                              | <b>47</b> |
| <b>Тема 3.1</b>                   |   | <b>Электрическое поле.</b>                                                                                                                                                                   | <b>10</b> |
|                                   |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                | 1         |
|                                   | 1 | <b>Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения заряда.</b>                                                                                                          | 1         |
|                                   | 2 | <b>Закон Кулона.</b>                                                                                                                                                                         | 1         |
|                                   | 3 | Электрическое поле. Напряженность. Принцип суперпозиции полей.                                                                                                                               | 1         |
|                                   | 4 | <b>Проводники и диэлектрики в электрическом поле.</b>                                                                                                                                        | 1         |
|                                   | 5 | Работа электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов.                                                                                                                            | 1         |
|                                   | 6 | <b>Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы.</b>                                                                                                                                               | 1         |

|                 |                                 |                                                                                                                                         |           |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                 |                                 | <b>Зарядка и разрядка конденсаторов.</b>                                                                                                |           |
|                 | 7                               | <b>Соединение конденсаторов. Энергия поля заряженных конденсаторов.</b>                                                                 | 1         |
|                 | Практические работы № 16,17,18  |                                                                                                                                         | 1         |
|                 | 1                               | <b>Решение задач по теме «Закон Кулона. Напряженность»</b>                                                                              | 1         |
|                 | 2                               | <b>Решение задач по теме «Соединение конденсаторов»</b>                                                                                 |           |
|                 | 3                               | <b>Решение задач по теме «Емкость. Конденсаторы».</b>                                                                                   | 1         |
| <b>Тема 3.2</b> | <b>Законы постоянного тока.</b> |                                                                                                                                         | <b>15</b> |
|                 | Содержание учебного материала   |                                                                                                                                         |           |
|                 | 1                               | Условия существования электрического тока. Направление электрического тока.                                                             | 1         |
|                 | 2                               | <b>Сила тока. Напряжение. Сопротивление проводника электрическому току. Закон Ома для участка цепи.</b>                                 | 1         |
|                 | 3                               | <b>Сопротивление проводника электрическому току, зависимость сопротивления проводника от вида проводника и геометрических размеров.</b> | 1         |
|                 | 4                               | <b>Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля - Ленца.</b>                                                                        | 1         |
|                 | 5                               | <b>Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение.</b>                                                                  | 1         |
|                 | 6                               | <b>ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.</b>                                                                                   | 1         |

|                |                                              |                                                                                                                                          |          |
|----------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                | 7                                            | <b>Законы Кирхгофа.</b>                                                                                                                  | 1        |
|                | 8                                            | <b>Соединение источников тока в батарею.</b>                                                                                             | 1        |
|                | Практические работы № 19,20,21               |                                                                                                                                          | 3        |
|                | 1                                            | Решение задач по теме «Расчет электрических цепей»                                                                                       | 1        |
|                | 2                                            | Решение задач по теме «Расчет электрических цепей»                                                                                       | 1        |
|                | 3                                            | Решение задач по теме «Работа и мощность электрического тока»                                                                            | 1        |
|                | Лабораторные работы №4,5,6,7,8               |                                                                                                                                          | 4        |
|                | 1                                            | <b>Изучение последовательного соединения проводников</b>                                                                                 | 1        |
|                | 2                                            | <b>Изучение параллельного соединения проводников.</b>                                                                                    | 1        |
|                | 3                                            | <b>Измерение работы и мощности электрического тока.</b>                                                                                  |          |
|                | 4                                            | <b>Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника.</b>                                                                              | 1        |
| <b>Тема3.3</b> | <b>Электрический ток в различных средах.</b> |                                                                                                                                          | <b>7</b> |
|                | Содержание учебного материала.               |                                                                                                                                          | 1        |
|                | 1                                            | <b>Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от материала и температуры. Сверхпроводимость.</b>            | 1        |
|                | 2                                            | <b>Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость и проводимость при наличии примесей. Р-n переход. Полупроводниковые</b> | 1        |

|                 |                               |                                                                                           |           |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                 |                               | <b>приборы.</b>                                                                           |           |
|                 | <b>3</b>                      | Электрический ток в вакууме.<br>Электронно-лучевая трубка.                                | 1         |
|                 | <b>4</b>                      | <b>Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.</b>                                  | 1         |
|                 | <b>5</b>                      | Электрический ток в газах. Газовый разряд.                                                | 1         |
|                 | Практические работы № 22,23   |                                                                                           | 2         |
|                 | 1                             | Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах»                              | 1         |
|                 | 2                             | Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах»                              | 1         |
|                 |                               |                                                                                           |           |
|                 |                               |                                                                                           |           |
| <b>Тема 3.4</b> | <b>Магнитное поле.</b>        |                                                                                           | <b>15</b> |
|                 | Содержание учебного материала |                                                                                           | 1         |
|                 | 1                             | Магнитное поле постоянного тока.<br>Вектор магнитной индукции.                            | 1         |
|                 | 2                             | Магнитный поток.                                                                          | 1         |
|                 | 3                             | <b>Сила Ампера. Магнитные свойства вещества.</b>                                          | 1         |
|                 | 4                             | <b>Электроизмерительные приборы.</b>                                                      | 1         |
|                 | 5                             | <b>Сила Лоренца.</b>                                                                      | 1         |
|                 | 6                             | <b>Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.</b> | 1         |
|                 | 7                             | <b>Вихревое магнитное поле.</b>                                                           | 1         |
|                 | 8                             | ЭДС индукции в движущихся                                                                 | 1         |

|                 |   |                                                                                                               |    |
|-----------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                 |   | проводниках.                                                                                                  |    |
|                 | 9 | <b>Самоиндукция. Индуктивность.<br/>Энергия магнитного поля.<br/>Электромагнитное поле</b>                    | 1  |
|                 |   | Практические работы № 24-27                                                                                   | 4  |
|                 | 1 | <b>Решение задач по теме «Сила Ампера»</b>                                                                    | 1  |
|                 | 2 | <b>Решение задач по теме «Сила Лоренца»</b>                                                                   | 1  |
|                 | 3 | <b>Решение задач на закон<br/>электромагнитной индукции и правило<br/>Ленца.</b>                              | 1  |
|                 | 4 | Решение задач по теме «Самоиндукция<br>и индуктивность»                                                       | 1  |
|                 |   | Лабораторные работы № 8                                                                                       | 1  |
|                 | 1 | <b>«Изучение явления электромагнитной<br/>индукции».</b>                                                      | 1  |
|                 |   | <b>Контрольная работа №3 по темам<br/>«Электростатика. Постоянный<br/>электрический ток. Магнитное поле».</b> | 1  |
| <b>Тема 4.2</b> |   | <b>Электромагнитные колебания .</b>                                                                           | 12 |
|                 |   | Содержание учебного материала                                                                                 | 1  |
|                 | 1 | Колебательный контур. Свободные<br>электромагнитные колебания.                                                | 1  |
|                 | 2 | Гармонические колебания. Уравнение<br>гармонических электромагнитных<br>колебаний.                            | 1  |
|                 | 3 | Превращение энергии при<br>электромагнитных колебаниях.                                                       | 1  |
|                 | 4 | <b>Переменный электрический ток.</b>                                                                          | 1  |

|          |                                            |                                                                                                                                                   |    |
|----------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|          | 5                                          | Активное сопротивление.<br>Действующие значения силы тока и напряжения.                                                                           | 1  |
|          | 6                                          | Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока.                                                                                      | 1  |
|          | 7                                          | Трансформатор. Производство, передача и распределение энергии                                                                                     | 1  |
|          | Практические работы № 30-34                |                                                                                                                                                   | 5  |
|          | 1                                          | Решение задач по теме «Переменный электрический ток»                                                                                              | 1  |
|          | 2                                          | Решение задач по теме «Цепи переменного тока»                                                                                                     | 1  |
|          |                                            |                                                                                                                                                   |    |
| Тема 4.3 | Электромагнитные волны                     |                                                                                                                                                   | 4  |
|          | Содержание учебного материала:             |                                                                                                                                                   |    |
|          | 1                                          | Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн.                                             | 1  |
|          | 2                                          | Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым.<br><br>Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн. | 1  |
|          |                                            |                                                                                                                                                   | 1  |
|          | 3                                          | .Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн..                                                                                           | 1  |
|          |                                            | Решение задач на расчет длины волны.                                                                                                              |    |
|          | Контрольная работа № 4 «Колебания и волны» |                                                                                                                                                   | 1  |
|          |                                            |                                                                                                                                                   |    |
| Раздел 5 |                                            | Оптика.                                                                                                                                           | 13 |

|                 |                                 |                                                                                                                                     |          |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Тема 5.1</b> | <b>Геометрическая оптика.</b>   |                                                                                                                                     | <b>6</b> |
|                 | Содержание учебного материала:  |                                                                                                                                     |          |
|                 | 1                               | Двойственность природы света.<br>Скорость распространения света.                                                                    | 1        |
|                 | 2                               | <b>Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение.</b>                                         | 1        |
|                 | 3                               | Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы.                                                                       | 1        |
|                 | Практические работы № 35        |                                                                                                                                     |          |
|                 | 1                               | Решение задач по теме «Геометрическая оптика»                                                                                       | 1        |
|                 | Лабораторные работы № 11,12     |                                                                                                                                     |          |
|                 | 1                               | <b>Определение показателя преломления стекла</b>                                                                                    | 1        |
|                 | 2                               | Определение оптической силы линзы.                                                                                                  | 1        |
| <b>Тема 5.2</b> | <b>Волновые свойства света.</b> |                                                                                                                                     | <b>7</b> |
|                 | Содержание учебного материала:  |                                                                                                                                     |          |
|                 | 1                               | Интерференция света. Использование интерференции в науке и технике.                                                                 | 1        |
|                 | 2                               | Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка                                                      | 1        |
|                 | 3                               | Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. | 1        |



|                 |                                                 |                                                                                                                                 |           |
|-----------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                 | 4                                               | Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений | 1         |
|                 | 5                                               | Шкала электромагнитных излучений.                                                                                               |           |
|                 | <b>Лабораторные занятия № 13</b>                |                                                                                                                                 | 1         |
|                 | 1                                               | Определение длины световой волны.                                                                                               | 1         |
|                 | <b>Контрольная работа № 5 по теме « Оптика»</b> |                                                                                                                                 | 1         |
| <b>Раздел 6</b> |                                                 | <b>Квантовая физика.</b>                                                                                                        | <b>16</b> |
| <b>Тема 6.1</b> | <b>Квантовая оптика.</b>                        |                                                                                                                                 | <b>3</b>  |
|                 | Содержание учебного материала:                  |                                                                                                                                 |           |
|                 | 1                                               | <b>Квантовая гипотеза Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.</b>                                              | 1         |
|                 | 2                                               | Фотоны. Давление света. Химическое действие света.                                                                              | 1         |
|                 | Практические работы № 33-35                     |                                                                                                                                 | <b>3</b>  |
|                 | 1                                               | <b>Решение задач по теме «Фотоэффект».</b>                                                                                      | 1         |
|                 | 2                                               | Решение задач по теме «Фотоэффект».                                                                                             |           |
|                 | 3                                               | Решение задач по теме «Фотоны».                                                                                                 |           |
|                 |                                                 |                                                                                                                                 |           |
| <b>Тема 6.2</b> | <b>Физика атома и атомного ядра</b>             |                                                                                                                                 | <b>11</b> |
|                 | Содержание учебного материала:                  |                                                                                                                                 |           |
|                 | 1                                               | Строение атома. Планетарная модель атома. Постулаты Бора.                                                                       | 1         |
|                 | 2                                               | Спектры испускания и поглощения.                                                                                                | 1         |

|                                                         |                                                                         |                                                                                                          |          |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                         |                                                                         | Спектральный анализ.                                                                                     |          |
|                                                         | 3                                                                       | <b>Индукционное излучение. Лазеры</b>                                                                    |          |
|                                                         | 3                                                                       | Строение атомного ядра. Ядерные силы.<br>Энергия связи атомного ядра.                                    | 1        |
|                                                         | 4                                                                       | Ядерные реакции. Правило смещения.                                                                       | 1        |
|                                                         | 5                                                                       | Закон радиоактивного распада.                                                                            |          |
|                                                         | 5                                                                       | Способы регистрации ионизирующих излучений.                                                              | 1        |
|                                                         | 6                                                                       | Деление ядер урана. Цепная реакция.<br><b>Ядерный реактор. Термоядерная реакция. Ядерная энергетика.</b> | 1        |
|                                                         | 7                                                                       | Действие радиоактивного излучения.                                                                       |          |
|                                                         | Практические работы № 37 ,38                                            |                                                                                                          | <b>3</b> |
|                                                         | 1                                                                       | Решение задач по теме «Строение атома»,»Ядерные реакции»                                                 | 1        |
|                                                         | 4                                                                       | Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада»                                                     | 1        |
|                                                         | <b>Контрольная работа №6 по теме «Квантовая физика. Атомная физика»</b> |                                                                                                          | 1        |
| <b>Раздел 7                      Строение вселенной</b> |                                                                         | <b>4</b>                                                                                                 |          |
|                                                         | Содержание учебного материала:                                          |                                                                                                          |          |
|                                                         | 1                                                                       | Солнечная система. Законы Кеплера.<br>Эволюция Солнца и звезд.                                           | 1        |
|                                                         | 2                                                                       | Виды Галактик                                                                                            | 1        |
|                                                         | 3                                                                       | Пространственные масштабы<br>наблюдаемой Вселенной                                                       | 1        |
|                                                         | 4                                                                       | Современные взгляды на строение и                                                                        | 1        |

|       |                    |             |
|-------|--------------------|-------------|
|       | эволюцию Вселенной |             |
|       | Тест.              |             |
|       | <b>Экзамен</b>     |             |
| ВСЕГО |                    | <b>*169</b> |
|       |                    | *           |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению** Реализация учебной дисциплины проходят на базе кабинета лаборатории по электротехнике и электронике

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект плакатов;
- лабораторные стенды по электротехнике;
- основные детали и узлы электрических цепей в виде макетов и моделей;
- комплект учебных материалов на электронных носителях

#### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор ACER ePOWER P5205

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники Основные источники: Учебники Физика 10 Мякишев, Буховцев, Сотский, Физика11 Мякишев, Буховцев,Чарушин

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ(*занятий*), тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Общая компетенция/ПК/ЛР                                                                                             | Раздел/Тема                                             | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01.</b><br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | <i>Раздел1, Тема1.2-1.4</i><br><i>Раздел 2,Тема 1.2</i> | Тестирование, устный опрос, фронтальный письменный опрос, практическая работа, контрольная работа, лабораторная работа, кейсы, дифференцированный зачет. |
| <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и                                                   | <i>Раздел 1-6</i>                                       |                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|
| 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                                            | <i>Раздел 1-6</i>            |  |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      | <i>Раздел3, Темы 3.2,3.3</i> |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <i>Раздел1-6</i>             |  |

|                                                                                                                                                                                                       |                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|
| <b>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b> | <b>Раздел 1-6</b> |  |
| <b>ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.</b>                                                                                                                                    | <b>Раздел 1-3</b> |  |
| <b>ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.</b>                                                                                                                         |                   |  |
| <b>ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.</b>                                                                                                              | <b>Раздел3</b>    |  |
| <b>ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.</b>                                                                                                                          |                   |  |
| <b>ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования</b>                                                                                                           | <b>Раздел3</b>    |  |



