

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от «24» апреля 2024 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от «24» апреля 2024 г.
№ 803/132а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ИП.01 Введение в проектно-исследовательскую
деятельность (Физика)

Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских
зданий

Форма обучения	очная
	на базе основного общего образования
Группа	ДН-41
Курс	1
Семестр	2
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	
- лекции, уроки, час.	4
- практические занятия, час.	36
- лабораторные занятия, час.	
- промежуточная аттестация, час.	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.	
- самостоятельная работа, час.	
- консультации, час.	
- экзамен, час.	
Итого объём образовательной программы, час.	44
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль

2024 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования (далее - СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России № 413 от 17 мая 2012 года

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Шевченко И.М.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 1 «Общеобразовательные дисциплины»
Протокол № 8 от «13» марта 2024 г.

Председатель ЦК Семенова И.В.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Мытницкая Е.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «27» марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Содержание

1 Общая характеристика программы	3
1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы	3
2 Структура и содержание программы	7
2.1 Структура и объём программы	7
2.2 Распределение нагрузки по курсам и семестрам	8
2.3 Тематический план и содержание программы	9
3 Условия реализации программы	21
3.1 Материально-техническое обеспечение программы	21
3.2 Учебно-методическое обеспечение программы	21
4 Контроль и оценка результатов освоения программы	22
Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	31

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели дисциплины: содержание программы учебной дисциплины способствует становлению индивидуальной образовательной траектории обучающихся через включение в образовательный процесс учебно-исследовательской и проектной деятельности, находящихся в тесной связи друг с другом и с содержанием учебных дисциплин, входящих в общеобразовательный цикл, на учебных занятиях, так и во внеурочной среде.

Задачи дисциплины: в результате изучения обучающийся должен

Личностные результаты:

ЛР 2.1 – Сформировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм;

ЛР 2.2 – Сформировать ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;

ЛР 3.2 – Сформировать нравственное сознание, этическое поведение;

ЛР 3.3 – Развить способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;

ЛР 3.4 – Осознавать личный вклад в построение устойчивого будущего;

ЛР 4.1 – Сформировать эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

ЛР 6.3 – Сформировать интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР 6.4 – Проявлять готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

ЛР 7.1 – Сформировать экологическую культуру, осознавать глобальный характер экологических проблем;

ЛР 7.2 – Планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛР 7.5 – Расширять опыт деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

ЛР 8.1 – Сформировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития физической науки;

ЛР 8.3 – Осознавать ценности научной деятельности, быть готовым в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты:

УУПД Овладение универсальными учебными познавательными действиями

МР 1.1 – Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

МР 1.3 – Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

МР 1.4 – Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

МР 1.5 – Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

МР 1.6 – Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

МР 2.1 – Владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки, владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики;

МР 2.2 – Быть способным и готовым к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;

МР 2.3 – Овладевать видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях в том числе при создании учебных проектов в области физики;

МР 2.5 – Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР 2.6 – Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

МР 2.7 – Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

МР 2.8 – Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

МР 2.11 – Уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;

МР 2.12 – Уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

МР 2.13 – Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

МР 2.14 – Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

МР 3.1 – Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

МР 3.3 – Оценивать достоверность информации;

МР 3.4 – 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;

МР 3.5 – Создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

УКД Овладение универсальными коммуникативными действиями

МР 1.1 – Осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности;

МР 1.4 – Распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

МР 1.5 – Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

МР 2.1 – Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

МР 2.2 – Выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

МР 2.3 – Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

МР 2.4 – Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

МР 2.5 – Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

МР 2.7 – Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

УРД Овладение универсальными регулятивными действиями

- МР 1.1 – Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;
- МР 1.2 – Самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- МР 1.3 – Давать оценку новым ситуациям;
- МР 1.4 – Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- МР 1.5 – Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- МР 1.6 – Оценивать приобретенный опыт;
- МР 1.7 – Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
- МР 2.1 – Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- МР 2.2 – Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- МР 2.3 – Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- МР 2.4 – Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- МР 4.1 – Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- МР 4.2 – Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- МР 4.3 – Признавать свое право и право других людей на ошибки.

Предметные результаты:

ПР 1 – сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

ПР 2 – сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

ПР 3 – владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным

строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной.

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.				
		Всего	в том числе			
			лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	промежуточная аттестация
Введение	2	2	2			
Раздел 1. Исследовательский проект и его особенности	2	2		2		
Раздел 2. Способы поиска информации и работы над ним	4	4		4		
Раздел 3. Общие требования к созданию проекта и правила его оформления	4	4		4		
Раздел 4. Выбор индивидуального проекта и работа над ним	22	22		22		
Раздел 5. Оформление индивидуального проекта, его презентация и защита	4	4		4		
Итоговое занятие	2	2	2			
Промежуточная аттестация в форме индивидуального проекта, час.	4	4				4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-	-	-	-	-
Итого объем образовательной программы	44	44	4	36	0	4

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:									
- лекции, уроки, час.		4							4
- практические занятия, час.		36							36
- лабораторные занятия, час.									
- промежуточная аттестация, час.		4							4
Промежуточная аттестация в форме экзамена в т.ч.:									
- самостоятельная работа, час.									
- консультации, час.									
- экзамен, час.									
Итого объём образовательной программы		44							44
Форма промежуточной аттестации		СК							СК

2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
	Семестр 2				
1.	Введение. Понятие исследовательского проекта. Особенности исследовательского проекта. Основные этапы работы над проектом. Виды исследовательских проектов	2	Презентация по теме занятия	О1, найти и ознакомиться с разными видами научных работ	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
	Раздел 1. Исследовательский проект и его особенности	2			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
2.	Практическое занятие №1 Этапы выполнения исследования. Требования к основным этапам. Понятие индивидуального плана исследования	2	Презентация по теме занятия	О1, подготовить план своего исследовательского проекта	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
	Раздел 2. Способы поиска информации и работы над ним	4			
3.	Практическое занятие №2 Выбор темы индивидуального проекта (Приложение А), источники информации, их анализ. Методы работы с источниками информации. Основные правила систематизации	2	Презентация по теме занятия	О1, ознакомиться с темой своего проекта	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
4.	Практическое занятие №3 Правила переработки информации: составление плана, конспектирование. Ознакомление с методами отбора основной информации	2	Презентация по теме занятия	О1, найти книги и статьи по теме своего проекта	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
	Раздел 3. Общие требования к созданию проекта и правила его оформления	4			
5.	Практическое занятие №4 Правила оформления индивидуального проекта в соответствии с методическими рекомендациями. Оформление основных разделов, рисунков, формул	2	Презентация по теме занятия	О1, ознакомиться с правилами оформления проекта	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
6.	Практическое занятие №5 Презентация проекта. Особенности работы в PowerPoint. Требования к содержанию и оформлению слайдов	2	Презентация по теме занятия	О1, подготовить шаблон презентации проекта	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: УУПД 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 УКД 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 УРД 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
	Раздел 4 Выбор индивидуального проекта и работа над ним	22			
7.	Практическое занятие №6 Работа над проблемой, гипотезой и целями индивидуального проекта	2	Презентация по теме занятия	О1, подготовить теоретическую часть введения проекта	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: УУПД 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 УКД 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 УРД 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
8.	Практическое занятие №7 Формулирование гипотезы в рамках индивидуального проекта. Постановка цели и задач индивидуального проектирования, подготовка к формированию плана	2	Презентация по теме занятия	О1, сформулировать цель, задачи и гипотезу проекта	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
9.	Практическое занятие №8 Составление рабочего плана индивидуального проекта, актуализация проблемы. Написание актуальности проекта. Написание введения к проекту	2	Презентация по теме занятия	О1, написать введение к проекту	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
10.	Практическое занятие №9 Поиск информации по теме индивидуального проекта. Поиск информации в интернете среди электронных книг, газетных и журнальных статей.	2	Презентация по теме занятия	О1, найти литературу по проекту	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
11.	Практическое занятие №10 Анализ информации по теме индивидуального проекта. Выборка необходимой информации, подбор необходимых таблиц, рисунков и формул к исследовательскому проекту	2	Презентация по теме занятия	О1, подготовить черновик первой главы проекта	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
12.	Практическое занятие №11 Разбивка теоретической части проекта на разделы. Написание содержания к проекту	2	Презентация по теме занятия	О1, написать содержание к проекту	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
13.	Практическое занятие №12 Написание первой (теоретической) главы проекта. Консультирование по написанию теоретической части	2	Презентация по теме занятия	О1, написать первую главу проекта	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
14.	Практическое занятие №13 Поиск информации по практической части проекта, проверка гипотезы исследования. Выборка основного расчета к исследовательскому проекту, соотнесение его с целями и задачи проекта	2	Презентация по теме занятия	О1, подготовить критерии исследования ко второй главе	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
15.	Практическое занятие №14 Консультации по написанию второй (практической) главы проекта. Консультирование по написанию практической части	2	Презентация по теме занятия	О1, написать вводную часть второй главы	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
16.	Практическое занятие №15 Написание второй (практической) главы проекта. Консультирование по написанию практической части	2	Презентация по теме занятия	О1, написать исследовательскую часть второй главы	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
17.	Практическое занятие №16 Завершение введения к проекту и написание заключения. Написание списка литературы	2	Презентация по теме занятия	О1, написать заключение к проекту	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
	Раздел 5. Оформление индивидуального проекта, его презентация и защита	4			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
18.	Практическое занятие №17 Оформление титульного листа, содержания и списка используемой литературы	2	Презентация по теме занятия	О1, написать список литературы и заключение проекта	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
19.	Практическое занятие №18 Форматирование текстовой части индивидуального проекта в соответствии с методическими рекомендациями	2	Презентация по теме занятия	О1, оформить проект согласно рекомендациям по оформлению	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
20.	Итоговое занятие. Правила оформления презентационного материала. Подготовка текста презентации. Рецензирование текстовой части проектов преподавателем. Подведение итогов	2	Презентация по теме занятия	О1, подготовить презентацию проекта	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: УУПД 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 УКД 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 УРД 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
21.	Семестровый контроль в форме индивидуального проекта	2		О1	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: УУПД 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 УКД 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 УРД 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
22.	Семестровый контроль в форме индивидуального проекта	2		О1	ЛР: 2.1; 2.2; 3.2; 3.3; 3.4; 4.1; 6.3; 6.4; 7.1; 7.2; 7.5; 8.1; 8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.1; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5 <u>УКД</u> 1.1; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.7 <u>УРД</u> 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1; 4.2; 4.3 ПР: 1; 2; 3
	Всего за 2 семестр	44			
	Итого объем образовательной программы	44			

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Кабинет «Физики», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка

3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

О1. Оформление текстового документа для дипломного и курсового проектирования»: методические указания АТТ2.МР0719.028 / Н.Н Силенок. – СПб ГБПОУ «АТТ», 2019.

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Личностные результаты:		
ЛР 2.1 – Сформировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм	Читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
ЛР 2.2 – Сформировать ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике	Читает дополнительную литературу, работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 3.2 – Сформировать нравственное сознание, этическое поведение	Читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
ЛР 3.3 – Развить способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного	Читает дополнительную литературу, работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 3.4 – Осознавать личный вклад в построение устойчивого будущего	Читает дополнительную литературу, работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 4.1 – Сформировать эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке	Читает дополнительную литературу, работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 6.3 – Сформировать интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы	Читает дополнительную литературу, анализирует и собирает электрические цепи	Практическая работа № 1-18
ЛР 6.4 – Проявлять готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни	Работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 7.1 – Сформировать экологическую культуру, осознавать глобальный характер экологических проблем	Работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 7.2 – Планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе	Работает на занятиях	Практическая работа № 1-18

знания целей устойчивого развития человечества		
ЛР 7.5 – Расширять опыт деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике	Работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 8.1 – Сформировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития физической науки	Читает дополнительную литературу, анализирует и собирает электрические цепи	Практическая работа № 1-18
ЛР 8.3 – Осознавать ценности научной деятельности, быть готовым в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	Работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
Метапредметные результаты:		
<u>УУПД 1.1</u> – Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 1.3</u> – Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 1.4</u> – Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 1.5</u> – Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности	Работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 1.6</u> – Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, развивать креативное мышление при решении жизненных проблем	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.1</u> – Владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки, владеть	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18

навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики		
<u>УУПД 2.2</u> – Быть способным и готовым к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.3</u> – Овладевать видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях в том числе при создании учебных проектов в области физики	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.5</u> – Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.6</u> – Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.7</u> – Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.8</u> – Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.11</u> – Уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.12</u> – Уметь интегрировать знания из разных предметных областей	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.13</u> – Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.14</u> – Ставить	Работает на занятиях, читает	Практическая работа № 1-

проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	дополнительную литературу	18
<u>УУПД 3.1</u> – Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 3.3</u> – Оценивать достоверность информации	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 3.4</u> – 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	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 3.5</u> – 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	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД 1.1</u> - Осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД 1.4</u> - Распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД 1.5</u> - Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД 2.1</u> - Понимать и	Работает на занятиях, читает	Практическая работа № 1-

использовать преимущества командной и индивидуальной работы	дополнительную литературу	18
<u>УКД 2.2</u> - Выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД 2.3</u> - Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД 2.4</u> - Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД 2.5</u> - Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД 2.7</u> - Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 1.1</u> - Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 1.2</u> - Самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 1.3</u> - Давать оценку новым ситуациям	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 1.4</u> - Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18

<u>УРД 1.5</u> - Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 1.6</u> - Оценивать приобретенный опыт	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 1.7</u> - Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 2.1</u> - Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 2.2</u> - Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 2.3</u> - Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 2.4</u> - Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 4.1</u> - Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 4.2</u> - Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 4.3</u> - Признавать свое право и право других людей на ошибки	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
Предметные результаты:		
ПР 1 – сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18

физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач		
ПР 2 – сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление,	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18

интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность		
ПР 3 – владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплина: ИП.01 Введение в проектно-исследовательскую
деятельность (Физика)

Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских
зданий

Форма обучения	очная
	на базе основного общего образования
Группа	ДН-41
Курс	1
Семестр	2
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Шевченко И.М.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 1 «Общеобразовательные дисциплины»
Протокол № 8 от «13» марта 2024 г.

Председатель ЦК Семенова И.В.

Проверено:

Методист Мытницкая Е.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «27» марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от «24» апреля 2024 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№803/132а от «24» апреля 2024 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по индивидуальному проекту ИП.01 Введение в проектно-исследовательскую деятельность (Физика).

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации во 2 семестре в форме индивидуального проекта.

Промежуточная аттестация во 2 семестре.

Защита индивидуального проекта проводится индивидуально в виде устного доклада.

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Личностные результаты:		
ЛР 2.1 – Сформировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм	Читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
ЛР 2.2 – Сформировать ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике	Читает дополнительную литературу, работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 3.2 – Сформировать нравственное сознание, этическое поведение	Читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
ЛР 3.3 – Развить способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного	Читает дополнительную литературу, работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 3.4 – Осознавать личный вклад в построение устойчивого будущего	Читает дополнительную литературу, работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 4.1 – Сформировать эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке	Читает дополнительную литературу, работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 6.3 – Сформировать интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы	Читает дополнительную литературу, анализирует и собирает электрические цепи	Практическая работа № 1-18

ЛР 6.4 – Проявлять готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни	Работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 7.1 – Сформировать экологическую культуру, осознавать глобальный характер экологических проблем	Работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 7.2 – Планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества	Работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 7.5 – Расширять опыт деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике	Работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
ЛР 8.1 – Сформировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития физической науки	Читает дополнительную литературу, анализирует и собирает электрические цепи	Практическая работа № 1-18
ЛР 8.3 – Осознавать ценности научной деятельности, быть готовым в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	Работает на занятиях	Практическая работа № 1-18
Метапредметные результаты:		
<u>УУПД 1.1</u> – Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 1.3</u> – Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 1.4</u> – Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 1.5</u> – Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать	Работает на занятиях	Практическая работа № 1-18

риски последствий деятельности		
<u>УУПД 1.6</u> – Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, развивать креативное мышление при решении жизненных проблем	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.1</u> – Владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки, владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.2</u> – Быть способным и готовым к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.3</u> – Овладевать видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях в том числе при создании учебных проектов в области физики	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.5</u> – Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.6</u> – Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.7</u> – Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.8</u> – Давать оценку новым ситуациям, оценивать	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18

приобретенный опыт		
<u>УУПД 2.11</u> – Уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.12</u> – Уметь интегрировать знания из разных предметных областей	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.13</u> – Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 2.14</u> – Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 3.1</u> – Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 3.3</u> – Оценивать достоверность информации	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 3.4</u> – 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	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УУПД 3.5</u> – 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	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18

безопасности		
<u>УКД</u> 1.1 - Осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД</u> 1.4 - Распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД</u> 1.5 - Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД</u> 2.1 - Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД</u> 2.2 - Выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД</u> 2.3 - Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД</u> 2.4 - Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД</u> 2.5 - Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УКД</u> 2.7 - Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД</u> 1.1 - Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18

<u>УРД 1.2</u> - Самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 1.3</u> - Давать оценку новым ситуациям	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 1.4</u> - Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 1.5</u> - Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 1.6</u> - Оценивать приобретенный опыт	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 1.7</u> - Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 2.1</u> - Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 2.2</u> - Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 2.3</u> - Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 2.4</u> - Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 4.1</u> - Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 4.2</u> - Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
<u>УРД 4.3</u> - Признавать свое право и право других людей	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18

на ошибки		
Предметные результаты:		
ПР 1 – сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18
ПР 2 – сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18

состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность		
ПР 3 – владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной	Работает на занятиях, читает дополнительную литературу	Практическая работа № 1-18

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия приема: до защиты индивидуального проекта допускаются студенты при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- разделов письменной работы (индивидуального проекта)
- презентационного материала

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению индивидуального проекта: индивидуальные требования к каждому ИП.

Время защиты: 5-7 минут

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии.

Порядок проведения: выступление студентов по очереди в порядке алфавита.

2.2 Критерии и система оценивания

Критерии оценивания индивидуального проекта

Баллы	Отметки
18 - 36	Зачтено
Менее 18	Не зачтено

Содержание критерия	баллы
Критерий 1. Постановка проблемы индивидуального проекта (максимум 3 балла):	
Проблема не сформулирована	0
Проблема сформулирована, но нет обоснования актуальности заявленного проекта	1
Проблема сформулирована, обоснована актуальность заявленного проекта, но нет анализа имеющихся подобных объектов, не показано, чем они не удовлетворяют автора	2
Проблема сформулирована, обоснована актуальность заявленного проекта, представлен анализ имеющихся подобных объектов, показано, чем они не удовлетворяют автора.	3
Критерий 2. Постановка цели индивидуального проекта (максимум 3 балла)	
Цель и задачи не сформулированы	0
Цель и задачи сформулированы нечетко	1
Цель ясно сформулирована, но при формулировке задач есть недочеты	2
Цель и задачи определены и ясно сформулированы	3
Критерий 3. Определение критериев результативности индивидуального проекта. (максимум 3 балла)	
Критерии результативности учебного проекта отсутствуют	0
Критерии определены, но по ним трудно судить об успешности проекта	1
Критерии определены, но только по некоторым из них можно судить об успешности проекта	2
Критерии определены, все из них определяют успешность проектного замысла	3
Критерий 4. Концепция проекта, анализ ситуации, прогнозирование последствий. (максимум 3 балла)	

Концепция проекта не определена, возможные положительные и отрицательные последствия при использовании проекта не проанализированы	0
Концепция продукта определена, но не указаны функции «продукта» и (или) кто будет использовать данный «продукт», не выявлены положительные и отрицательные последствия использования продукта	1
Концепция продукта определена, указаны функции «продукта», и кто будет использовать данный «продукт», но не выявлены положительные и отрицательные последствия использования продукта	2
Концепция продукта определена, указаны функции «продукта», и кто будет использовать данный «продукт», выявлены положительные и отрицательные последствия использования продукта	3
Критерий 5. Соответствие выбранных методов работы цели и задачам индивидуального проекта (максимум 3 балла):	
Заявленные в учебном исследовании цели не достигнуты	0
Значительная часть используемых методов работы не соответствует теме и цели учебного исследования	1
Использованные методы работы соответствуют теме и цели учебного исследования, но являются недостаточными	2
Методы работы достаточны и использованы уместно и эффективно, цели учебного исследования достигнуты	3
Критерий 6. Разнообразие источников информации, целесообразность их использования (максимум 3 балла):	
Использована не соответствующая теме и цели индивидуального проекта информация	0
Большая часть представленной информации не относится к теме работы	1
Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников	2
Работа содержит достаточно полную информацию из разнообразных источников	3
Критерий 7. Определение доступных ресурсов (максимум 3 балла):	
Доступные ресурсы не определены	0
Из доступных ресурсов определены только материалы (комплектующие) и способ изготовления «продукта»	1
Из доступных ресурсов определены только материалы (комплектующие) и способ изготовления «продукта», а также время, необходимое для изготовления «продукта»	2
Из доступных ресурсов определены материалы (комплектующие) и способ изготовления «продукта», время, необходимое для изготовления «продукта», финансовые средства, необходимые консультанты и их квалификация	3
Критерий 8. Планирование реализации индивидуального проекта (максимум 3 балла):	
План реализации проекта отсутствует	0
Имеющийся план не обеспечивает решения поставленной проблемы	1
Краткий план состоит из основных этапов реализации проекта, не учитывает возможность корректировки в работе над проектом	2
Развернутый план состоит из основных этапов и всех необходимых промежуточных шагов по реализации проекта, учитывает возможность корректировки при изготовлении «продукта»	3
Критерий 9. Оценка эффективности и результативности проекта (максимум 3 балла):	
Не предприняты попытки проанализировать эффективность и результативность	0

изготовленного «продукта»	
Анализ заменен кратким описанием хода и порядка работы над изготовлением «продукта»	1
Представлен развернутый анализ по «испытанию» изготовленного «продукта»	2
Представлен развернутый анализ по «испытанию» изготовленного «продукта», намечены перспективы по его дальнейшему использованию	3
Критерий 10. Соответствие требованиям оформления индивидуального проекта (максимум 3 балла):	
Письменная работа проекта отсутствует	0
В письменной работе отсутствуют установленные правилами порядок и четкая структура, допущены ошибки в оформлении	1
Предприняты попытки оформить письменную работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру	2
Оформление письменной работы проекта отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами	3
Критерий 11. Качество проведения защиты индивидуального проекта (максимум 3 балла):	
Презентация не проведена	0
Внешний вид или речь автора не соответствует требованиям проведения защиты проекта, электронная презентация отсутствует.	1
Внешний вид и речь автора соответствуют требованиям проведения защиты проекта, электронная презентация соответствует предъявляемым требованиям, но автор не владеет культурой общения с аудиторией или его выступление не уложилось в рамки регламента	2
Внешний вид и речь автора соответствуют требованиям проведения защиты проекта, электронная презентация соответствует предъявляемым требованиям, выступление уложилось в рамки регламента, автор владеет культурой общения с аудиторией, ему удалось вызвать большой интерес аудитории	3
Критерий 12. Качество проектного продукта (максимум 3 балла):	
Проектный продукт отсутствует	0
Проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленной проблеме и концепции, соответствие требованиям к оформлению)	1
Продукт не полностью соответствует требованиям качества и (или) требованиям к оформлению.	2
Продукт полностью соответствует требованиям качества и (или) требованиям к оформлению.	3

3 Пакет экзаменуемого

Подготовительный этап

- разработка актуальности и проблемы выбранной темы
- постановка цели и задач проекта
- определение источников информации
- определение способов сбора и анализа информации
- определение способа представления результатов

Основной этап

- сбор и уточнение информации (эксперименты, наблюдения, опросы, и т.п.)
- поэтапное выполнение задач проекта
- оформление проекта
- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Ссылки на используемую литературу
- Литература

Заключительный этап

- презентационный материал, доклад
- защита индивидуального проекта

Темы индивидуального проектирования

№п/п	Тема индивидуального проекта
1.	Разработка кинематической схемы пассажирского лифта для многоэтажного дома грузоподъемностью 600 кг
2.	Исследование зависимости мощности электродвигателя на тяговую способность эскалатора (на примере станции метро «Юго-Западная»)
3.	Разработка кинематической схемы грузопассажирского лифта для многоэтажного дома грузоподъемностью 1000 кг
4.	Исследование зависимости мощности электродвигателя на грузоподъемность лифта
5.	Разработка кинематической схемы эскалатора для торгового комплекса «Максидом»
6.	Разработка кинематической схемы пассажирского лифта (под разную грузоподъемность, габариты)
7.	Разработка кинематической схемы наклонного электромеханического подъемника (для входа в корпус №1 СпбГБПОУ «Академия транспортных технологий»)
8.	Разработка кинематической схемы наклонного электромеханического подъемника (для 1 этажа корпуса №1 СпбГБПОУ «Академия транспортных технологий»)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по дисциплине ИП.01 Введение в проектно-исследовательскую деятельность (Физика)

Рабочая программа разработана Шевченко И.М., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ИП.01 Введение в проектно-исследовательскую деятельность (Физика) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17 мая 2012 года

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- комплект контрольно-оценочных средств.

В общей характеристике программы определены цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

В структуре определён объём дисциплины, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание программы раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы учебной предмета, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные и практические работы.

Условия реализации программы содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы дисциплины ИП.01 Введение в проектно-исследовательскую деятельность (Физика) способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Шевченко И.М.