

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Физико-технический факультет
Кафедра общей физики и дидактики физики

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П. А. Машаров
«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы	Физика и Информатика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа практики **«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»** для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (Профиль: Физика и Информатика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 125 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры
общей физики и дидактики физики

Е. Д. Бондарь

Доцент кафедры общей физики
и дидактики физики, к.ф.-м.н., доц.

И. Н. Пустынникова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры общей физики и дидактики физики.
Протокол от 31.03.2025 г. № 10.

Заведующий кафедрой

А. В. Безус

СОГЛАСОВАНО:

Декан физико-технического
факультета
16.04.2025 г.

С. А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета
Протокол от 16.04.2025 г. № 4.
Председатель

В. Н. Котенко

Руководитель основной
образовательной программы,
кандидат физико-математических наук

А. В. Безус

31.03.2025 г.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

базовая подготовка по физике в объеме программы средней школы;

дисциплины программы бакалавриата: *Общая и экспериментальная физика (Механика), Общая и экспериментальная физика (Молекулярная физика. Термодинамика), Общая и экспериментальная физика (Электричество и магнетизм), Общая и экспериментальная физика (Оптика), Общая и экспериментальная физика (Физика атома и атомных явлений), Математические основы информатики, Основы логики и алгоритмизации, Основы проектной деятельности, Учебная практика: ознакомительная практика.*

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Методика обучения в предметной области 1, Методика обучения в предметной области 2, Учебная практика: ознакомительная практика, Производственная практика: педагогическая практика 1, Производственная практика: педагогическая практика 2, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.03.05 Педагогическое образование (Профиль: Физика и информатика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б2.Б.3 Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	6 / 216

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

2.2. Распределение часов по периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы	всего	
Очная	3	5				216	216	Диф.зачет
Заочная	3	5				216	216	Диф.зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

закрепление теоретических знаний, полученных студентами во время аудиторных занятий и подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к проектной работе и научно-исследовательской деятельности в учебных учреждениях среднего и среднего профессионального образования.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.14. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-9.14.1 Умеет применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы
		ОПК-9.14.2 Умеет проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения
		ОПК-9.14.3 Планирует и осуществляет учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой
ПК-5. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.2. Понимает базовые принципы проектирования	ПК-5.2.1 Умеет проводить декомпозицию поставленной цели проекта в задачах
		ПК-5.2.2 Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор
		ПК-5.2.3 Умеет осуществлять поиск необходимой информации для достижения задач проекта

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ: ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика начинается с установочной конференции, проводимой на факультете в начале практики с участием всех студентов и руководителей.

Установочная конференция знакомит студентов с задачами, организацией и содержанием работы, проводимой в ходе практики.

РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКОЙ

Руководство учебной практикой осуществляется кафедрой общей физики и дидактики физики, руководителями практики назначают ведущих преподавателей кафедры.

В течение практики руководители практики:

- осуществляют контроль работы студентов во время практики;
- отчитываются перед кафедрой о ходе и итогах учебной практики

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРАКТИКИ

Организационно-подготовительный этап

1. Установочная конференция.
2. Инструктаж по подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре).
3. Встреча с руководителями практики.
4. Постановка проблемы проекта. Определение конкретной, причем социально значимой проблемы: исследовательской, информационной, практической.
5. Выбор темы проекта.
6. Планирование действий по разрешению проблемы. Определение вида продукта и сроков презентации.
7. Обсуждение и утверждение индивидуальных планов практикантов.

Основной этап

1. Выполнение индивидуального задания.
2. Сбор материалов для выполнения задания по практике.
3. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм.
4. Обработка и систематизация материала.
5. Представление и обсуждение с руководителем проделанной части работы.
6. Предоставление продукта проекта.

Заключительный (отчетный) этап

1. Оформление результатов проекта в виде портфолио.
2. Защита проекта, презентация.
3. Завершение оформления документации.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Студент-практикант должен ежедневно находиться в учебном заведении не менее **6 часов** и **ежедневно** вести дневник практики.

Студент должен подготовить и защитить 1 исследовательский проект. Оформление материалов проекта предоставляется в виде папки-портфолио. Полный комплект проекта должен иметь следующие документы:

1. Паспорт проекта (Приложение 3).
2. Планы выполнения проекта и его отдельных этапов.
3. Вся собранная информация по теме, результаты исследования и анализа, записи всех идей, гипотез и решений, краткое описание всех проблем, с которыми приходится сталкиваться проектантам, и способы их решения, эскизы, чертежи, наброски продуктов – оформленная в виде реферата.
4. Материалы к презентации.
5. Другие рабочие материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В конце учебной практики студент обязан сдать групповому руководителю следующую документацию:

1. Дневник практики по индивидуальному плану. Дневник должен охватывать все стороны практики и заполняться содержательно, систематически, аккуратно. В дневнике должны найти отражение все виды ежедневной работы студента на практике. В дневнике должны быть заполнены **все** разделы.
2. Паспорт проекта.
3. Материалы к презентации.
4. Продукт проекта.
5. Результаты проектного исследования, оформленные в виде реферата, разработки и тому подобное.

Обязанности студентов-практикантов

1. В период практики студент обязан соблюдать правила внутреннего распорядка учебного заведения, выполнять распоряжения руководителей практики.
2. Студенты обязаны выполнять все виды работ, предусмотренные программой учебной практики.
3. Студенты, работа которых на учебной практике признана неудовлетворительной, обязаны повторить практику полностью или частично по решению руководителей практики.
4. За два дня до окончания практики студенты сдают руководителю всю документацию, а также портфолио и (или) рефераты.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Темы исследовательских проектов

Примерные темы проектов по методике преподавания физики

1. Методика формирования физических понятий в курсе физики средней школы.
2. Методика изучения физических законов в курсе физики средней школы.
2. Изучение фундаментальных физических теорий в школьном курсе физики.
3. Обобщение и систематизация знаний учащихся в процессе преподавания школьного курса физики и информатики.
4. Формирование у учащихся умений и навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой по физике и информатике.
5. Формирование у учащихся экспериментальных умений и навыков в процессе преподавания физики.
6. Формирование у учащихся умений и навыков в решении задач.
7. Формирование умений и навыков работы учащихся в предметной виртуальной среде (см. виды деятельности учащихся с компьютером)
8. Элементы алгоритмизации.
9. Проблемное обучение на уроках физики и информатики. Технология проблемного обучения.
10. Методика и техника демонстрационного физического эксперимента.
11. Методика подготовки и проведения лабораторных занятий с учащимися.
12. Фронтальные опыты на уроках физики.
13. Домашние опыты по физике в средней школе.
14. Проверка знаний и умений учащихся. Тестирование.

15. Методика записей и зарисовок на доске. Опорные конспекты по физике.
16. Формы организации учебных занятий.
17. Методика подготовки и проведения учебных занятий в различных организационных формах.
18. Формирование диалектико-материалистического мировоззрения в процессе преподавания физики и информатики.
19. Нравственное воспитание учащихся в процессе преподавания физики и информатики.
20. Научно-атеистическое воспитание учащихся в процессе преподавания.
21. Политехническое обучение и профориентация в учебном процессе по физике/информатике.
22. Внеклассная работа.
23. Организация работы кружка.
24. История физической науки в преподавании школьного курса физики.
25. Межпредметные связи в процессе преподавания физики/информатики.
26. Элективные курсы по физике / информатике (в том числе с использованием ДО).
27. Использование ИКТ в учебном процессе.
28. Разработка (формирование) тематических коллекций цифровых образовательных ресурсов и методика их использования в обучении (это могут быть коллекции: учебных текстов, интерактивных тестов, фотоснимков, рисунков, анимаций, интерактивных моделей, симуляторов, видеоматериалов, дидактических карточек с заданиями различных типов, опорных конспектов, систематизирующих схем и таблиц, поурочных презентаций, игр по физике и пр.).
29. Методика использования в учебном процессе (на занятиях и во внеклассной работе) по физике ЦОР и виртуальных инструментов учебной деятельности (опыт применения и его обобщение).
30. Методика и опыт использования на занятиях интерактивной доски.
31. Дистанционное обучение (оболочки ДО, содержательное наполнение и опыт использования).
32. История науки в преподавании школьного курса информатики.

Примерные темы проектов по физике

1. Преобразование частоты излучения в процессе взаимодействия лазерного пучка с поверхностью твердого тела.
2. Прибор для демонстрации газовых разрядов.
3. «Притяжение» кнопок, плавающих на поверхности воды, как модель гравитационного взаимодействия тел.
4. Применение методов плазмо-химического плавления в производстве интегральных микросхем.
5. Разработка генератора электромагнитных волн и его использование на уроках физики.
6. Связь астрономии с другими науками. Календарь.
7. Сигнализатор механических колебаний.
8. Создание программы для расчета силовых линий электрического поля.
9. Энергия из органических удобрений.
10. Проект шумоизоляционные щиты
11. Проект "Умный дом"
12. Изучение моющих средств. Физика мыла.
13. Магнитные поля, их измерения и воздействие на живые организмы.
14. Использование поляризационного метода для оценки напряжения, со стояния деталей и элементов конструкций.

15. Исследование влияния различных факторов на рост кристаллов.
16. Исследование зависимости изменения коэффициента поверхностного натяжения жидкости от различных факторов.
17. Исследование лобового сопротивления, создаваемого воздухом при свободном падении тел.
18. Исследование методом видеоанализа лобового соударения двух тел одинаковой массы.
19. Исследование полета тела, брошенного под углом к горизонту.
20. Исследование свойств воды.
21. Исследование сегнетоэлектрических способностей материалов.
22. Исследование ферромагнетиков.
23. Исследование сопротивления тела человека.
24. Исследование спектра излучения искусственных источников света.
25. Исследование эффекта Доплера в изменении скорости.
26. Кристаллы. Их выращивание и применение.
27. Мобильный телефон с точки зрения физики.
28. Наука на страже здоровья. Влияние ультразвука на организм человека и ультразвуковая диагностика.
29. Неблагоприятные экологические последствия работы тепловых двигателей.
30. Неньютоновская жидкость
31. Взгляд на зрение с точки зрения физики.
32. Влияние магнитных бурь на здоровье человека.
33. Голографические изображения.
34. Запись динамических голограмм в резонансных средах.
35. Изготовление батареи термопар и измерение температуры.
36. Изготовление самодельных приборов для демонстрации действия магнитного поля на проводник с током.
37. Измерение времени реакции человека на звуковые и световые сигналы
38. Принцип работы пьезоэлектрической зажигалки
39. .Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза с помощью дифракционной решетки.
40. Изготовление и испытание модели телескопа
41. Изучение принципа работы люминесцентной лампочки
42. Определение КПД солнечной батареи
43. Использование интернета для поиска изображений космических объектов и информации о них
44. Игра Angry Birds. Физика игры. Изучение движение тела брошенного под углом к горизонту
45. Изучение электромагнитных полей бытовых приборов.

Примерные темы проектов по информатике

1. Арифметические действия в позиционных системах счисления.
2. Вывод признаков делимости в различных системах счисления.
3. Кодирование и шифрование.
4. Применение в цифровой электронике двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления.
5. Римская система счисления.
6. Я моделирую ЭВМ в троичной системе счисления.
7. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
8. Библиотеки OpenGL и DirectX: история и перспективы.
9. Вычислительные средства прошлых лет.

10. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
11. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
12. Сканеры и программная поддержка их работы.
13. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
14. Соробан - любимые счеты японцев.
15. Диаграммы и их использование в школьной практике.
16. Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel.
17. Построение графиков кривых в Microsoft Excel.
18. Использование компьютера для исследований функций и построения графиков.
19. Алгоритмы извлечения квадратных и кубических корней.
20. Алгоритм решения уравнений.
21. Известнейшие алгоритмы в истории математики.
22. Нормальные алгоритмы Маркова и ассоциативные исчисления в исследованиях по искусственному интеллекту.
23. Основатели теории алгоритмов - Клини, Черч, Пост, Тьюринг.
24. Основные определения и теоремы теории рекурсивных функций.
25. Автоматизированная система контроля посещений учебного заведения.
26. Автоматизированная система управления персональными данными учащихся школы.
27. Анимация с использованием координат.
28. Все о Logo-мирах.
29. Делфи-приложение "Построение графиков основных математических функций".
30. Использование компьютерных технологий для реализации решений систем линейных уравнений.
31. Исследование информационной проводимости социальных сетей.
32. История алгоритмического языка Ершова.
33. Программа для тестирования.
34. Программирование решения уравнений.
35. Сборник Flash анимаций для дошкольников.
36. Сеть Интернет и ее использование в информационно-технологической подготовке школьников
37. Создание тематического сайта.
38. Фракталы в компьютерной графике.
39. Компьютерная презентация помогает решать задачи.
40. Создание занимательных тестов.
41. Создание электронной викторины.
42. Интерактивные инструменты программы «Corel DRAW».
43. Использование редакторов векторной графики для построения сечений многогранников.
44. Созвучие графики и музыки (Среда Adobe Photoshop).
45. Альтернативные источники получения энергии (Среда Flash, web).
46. Безотходное производство (Среда Flash, web)
47. Экологически чистый транспорт (Среда Flash, web-сайт).
48. Экологическое градостроительство (Среда Flash, web-сайт).
49. Компьютерное моделирование физических процессов.
50. Компьютерное моделирование в биологии и экологии.
51. Компьютерное моделирование в химии.
52. Обзор виртуальных музеев.
53. Антивирусы. Анализ антивирусов.
54. Влияние компьютера на психику детей.
55. Влияние цвета на восприятие информации.
56. Использование bat-файлов для ликвидации последствий вредоносных программ.

57. Компьютер и его воздействие на поведение, психологию человека.
58. Лучшая поисковая система нашего времени
59. Проблемы защиты информации в Internet.
60. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.

Примерные темы проектов по методике преподавания информатики

1. Проектные модели организации самостоятельной деятельности школьников на уроках информатики
2. Дистанционные технологии в обучении школьной информатике
3. Личностно-ориентированный подход к обучению информатике в школе
4. Дидактические особенности урока информатики
5. Овладение методами познания окружающего мира в процессе работы с компьютерными моделями
6. Использование образовательных ресурсов сети Интернет на уроках информатики
7. Формирование и развитие основных понятий одной из содержательно-методической линии школьного курса информатики
8. Использование опорных листов при изучении школьного курса информатики
9. Обучение школьников работе с программным обеспечением компьютера
10. Овладение информационными технологиями школьниками при обучении информатике
11. Разработка системы задач для изучения одной из тем школьного курса информатики
12. Организация самостоятельной деятельности учащихся на уроках информатики
13. Стандартизация обучения информатике в школе
14. Занимательные задачи по темам школьного курса информатики
15. Развивающие задачи по темам школьного курса информатики
16. Тестовые задания по темам школьного курса информатики
17. Задачи творческой направленности по темам школьного курса информатики
18. Деловые игры в обучении школьной информатике
19. Дидактические игры в обучении школьной информатике
20. Изучение программирования и информатики за рубежом.
21. Организация работы в кабинете вычислительной техники
22. Формы и методы проверки знаний учащихся при обучении информатике
23. Компьютерная грамотность и информационная культура учащихся школы
24. Дифференциация обучения информатике на старшей ступени школы
25. Факультативный курс информатики в основной общеобразовательной школе
26. Элективный курс информатики в средней общеобразовательной школе
27. Курс «Информатика и ИКТ» для классов гуманитарного профиля
28. Межпредметные связи школьного курса информатики
29. Внутрипредметные связи школьного курса информатики
30. Возможности использования современных компьютерных коммуникаций в обучении
31. Использование информационных компьютерных технологий как средство повышения эффективности учебного процесса
32. Мультимедийные средства обучения и методика их использования в учебном процессе
33. Автоматизации делопроизводства и ведение документации внутри учебных заведений и в системе управления образования
34. Организация и проведение учебно-исследовательских работ на основе новых информационных технологий и средств мультимедиа

35. Автоматизация процессов обработки результатов учебного эксперимента, управления учебным и демонстрационным оборудованием
36. Разработка педагогических программных продуктов и обеспечение связанных с этим научно-исследовательских работ
37. Организация функционирования единой информационной образовательной среды
38. Единая информационная образовательная среда учебных заведений среднего уровня образования
39. Возможности табличного процессора для оценки потенциала педагогического коллектива на основе тестирования
40. Компьютерная оценка профессионального уровня педагогов
41. Использование готовых компьютерных тестов для оценки профессионального уровня педагогов
42. Оптимизация управленческих решений руководителя образовательного учреждения с использованием средств информационных технологий
43. Использование средств компьютерных технологий для повышения эффективности учебно-воспитательной работы образовательного учреждения
44. Выявление потенциала педагогических кадров на основе компьютерного тестирования
45. Компьютерная оценка профессионального уровня сотрудников образовательного учреждения
46. Использование средств информационных технологий для обработки результатов учебно-воспитательной работы
47. Повышение эффективности методической работы образовательного учреждения с использованием средств информационных технологий
48. Использование средств информационных технологий для организации проектной деятельности школьников
49. Информатизация образования в современном обществе
50. Мультимедийные средства обучения и методика их использования в учебном процессе
51. Педагогические тестовые системы в сети Интернет
52. Сравнительный анализ образовательных Интернет-ресурсов
53. Информационные технологии во внеучебной деятельности и управлении школой
54. Влияние процессов информатизации общества на развитие информатизации образования
55. Цели и направления внедрения средств информатизации в открытое образование
56. Система требований к созданию и использованию средств информационных и коммуникационных технологий для образования
57. Условия эффективного и безопасного использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе
58. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих средств информационных и коммуникационных технологий
59. Реализация возможностей экспертных систем для образования
60. Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в образовании
61. Положительные и отрицательные аспекты внедрения средств информационных и коммуникационных технологий в образование
62. Формирование готовности педагогов к использованию средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
63. Гипертекстовые и гипермедиа технологии в создании и применении средств информационных и коммуникационных технологий
64. Особенности апробации и экспертизы средств информационных и коммуникационных технологий, создаваемых для системы образования

65. Использование сервисов телекоммуникационных сетей в образовании
66. Сеть Интранет и ее использование в образовании
67. Использование сети Интранет для организации учебного процесса в образовательном учреждении
68. Организация сети Интранет в образовательном учреждении
69. Проблемы информационной безопасности в образовательном учреждении.
70. Использование мобильных компьютерных классов в учебном процессе
71. Подходы, концепции и этапы разработки электронных средств образовательного назначения
72. Дидактические принципы и требования, предъявляемые к созданию электронных средств образовательного назначения
73. Технология подготовки содержательного материала для электронных средств образовательного назначения
74. Реализация дидактических возможностей средств информационно-коммуникационных технологий в процессе преподавания учебных дисциплин
75. Единое информационное образовательное пространство учебного заведения
76. Дидактические, эргономические и технические требования к электронным средствам образовательного назначения, этапы их проектирования и разработки
77. Технические и методические аспекты организации дистанционного образования в сети Интернет
78. Технические и методические аспекты создания образовательного web-ресурса
79. Организация учебных видеоконференций на базе сети Интернет

7.2. Основные требования к оформлению проекта

Оформление проекта

Проект, оформленный учащимися, должен иметь пояснительную записку (теоретическую часть) со следующей структурой:

- Титульный лист (название учебного заведения, класс, автор, название проекта, научный руководитель, место издания, год издания) (см. прил. 2).
- Оглавление (перечень частей проекта).
- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Список используемых источников литературы
- Приложения (визуальный ряд)
- Общие требования дополняются специфическим, определенным жанром проекта.

Титульный лист и оглавление

Титульный лист является первой страницей проекта. На нем указывается полное наименование учебного заведения, дается заглавие работы, указываются фамилия, имя, отчество исполнителя или исполнителей. Внизу страницы указывается название города, поселка, где располагается школа и год разработки проекта.

Оглавление должно быть на второй странице. В нем приводятся названия глав и параграфов с указанием страниц, с которых они начинаются.

Текст «введения» и разделов проекта

Текст проекта печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через 1,5 интервала. Цвет шрифта – черный. Размер шрифта (кегель) – 14, тип шрифта – Times New Roman.

Размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм. Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту). Номер

страницы ставится в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию, номер на нем не ставится.

Заголовки разделов располагают в середине строки без точки в конце и печатают заглавными буквами без подчеркивания. Каждый раздел следует начинать с новой страницы. Все они нумеруются. Номер подраздела раздела состоит из номера раздела и подраздела в нем, разделенных точкой (например: 2.1.). В конце номера точка ставится. Аналогичным образом нумеруются и пункты в параграфе (например: 2.1.2.). Заголовки параграфов, пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Размер абзацного отступа равен 1,25 пт.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно одной пустой строке.

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Над и под каждой формулой или уравнением нужно оставить по пустой строке. Если нужны пояснения к символам и коэффициентам, то они приводятся сразу под формулой в той же последовательности, в которой они идут в формуле. Все формулы нумеруются.

Нумерация сквозная. Номер проставляется арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

$$A = a:b \quad (1)$$

В тексте должны содержаться ссылки на все таблицы и рисунки. *Таблица* должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Все таблицы нумеруются (нумерация в пределах раздела – номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (например: Таблица 1.2)).

Слово «Таблица» пишется полностью на новой строке по правому краю. У таблицы должно быть собственное название. Его следует помещать над таблицей по центру, Точка в конце названия не ставится.

При переносе таблицы на следующую страницу слева пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы (например: Продолжение таблицы 1).

Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная. Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 – и название. Точка в конце названия не ставится.

Примеры оформления ссылок на книги

Описание книги начинается с фамилии автора, если книга имеет авторов не более трех.

1 автор

1. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. – М.: Академия, 2013. – 243 с.
2. Шипачев В. С. Высшая математика: учеб. пособие / В. С. Шипачев; под ред. А. Н. Тихонова. – М.: Юрайт, 2013. – 447 с.

2-3 автора

1. Максимов Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учеб. для вузов / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М.: Инфра, 2005. – 512 с.

2. Пантелеев А. В. Обыкновенные дифференциальные уравнения в примерах и задачах: учеб. пособие для вузов / А. В. Пантелеев, А. С. Якимова, А. В. Босов. – М.: МАИ, 2000. – 378 с.

Описание книги дается на заглавие, если книга написана четырьмя и более авторами.

4 и более авторов

1. Комплексные соединения в аналитической химии: Теория и практика применения / Ф. Умланд, А. Янсен, Д. Тириг, Г. Вюнш. – М.: Мир, 1975. – 531 с.
2. Experiments in materials science / E. C. Subbarac, D. Chakravorty, M. F. Merriam, V. Raghavan. – New York a.c: Mc Graw-Hill, 1972. – 274 p.

Многотомные издания

Описание издания в целом

1. Савельев И. В. Курс общей физики: Учеб. пособие для студентов вузов: В 3 т. – 2-е изд., перераб. – М.: Наука, 1982. – Т. 1–3.
2. Теория вероятности и математическая статистика: Учеб. пособие: В 2 ч. – Петрозаводск: ПГУ, 1980. – Ч. 1-2.

Описание отдельного тома

1. Металловедение и термическая обработка стали: Справочник: В 3 т. / Под ред. и с предисл. И. Л. Бернштейна. – 3-е изд. – М.: Metallurgy, 1983. – Т.2: Основы термической обработки. – 367 с.
2. Пастернак Б. Л. Избранное: В 2 т. / Сост., подгот. текста и коммент. Е. В. Пастернак и Е. Б. Пастернака. – М.: Худож. литература, 1985. – Т. 2: Проза. Стихотворения. – 559 с.

Образец оформления ссылок на статьи

33. Лебедева И. А. Геном человека // Молекулярные основы геносистематики / Под ред. А. С. Антонова. – М., 1980. – С. 234–267. (*статья опубликована в книге*).
34. Rongchao M., Yuefei M. Magnetic Properties and Critical Current of $YBa_2Cu_3O_{7-\delta}$ Superconductors // YBCO Superconductor Research Progress / edit. Li-Chung Liang. – NY, 2008. – P. 127–144. (*статья опубликована в книге*).
35. Удовенко Г. В. Физиологические механизмы адаптации растений к различным экстремальным условиям // Тр. по прикл. бот., ген., и сел. – Л., 1978. – Т. 64, вып. 3. – С. 5–22. (*статья опубликована в продолжающемся издании*).

Примеры оформления ссылок на работу (тезисы), опубликованную в материалах конгресса (съезда, конференции и т. п.)

1. Вахитов Р. М., Гареева Е. Р., Монадеев Е. В., Юмагузин А. Р. Об одном механизме зародышеобразования при спин-переориентационном фазовом переходе 2-го рода в реальных магнетиках // Вестник Челябинского государственного университета: Тез. докл. – Ч., 2011. – Вып. 9, №7 (222). – С. 22–28.
2. Гаврилов А. И., Балахонов С. В., Гаврилова Д. Ю., Чурагулов Б. Р., Гудилин Е. А. Гидротермальный синтез титанатов натрия и калия и исследование их фотокаталитических свойств в реакции разложения воды и водно-метанольной смеси // Доклады Академии наук: Тез. докл. – 2014. – Т. 455, № 5, апрель. – С. 540–543.

Интернет-сайт

1. Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – URL: <http://government.ru>
2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Книга с Интернет-сайта

1. Абриков Д. А. Элементарная математика. Стереометрия: учеб. пособие / Д. А. Абриков. – Чебоксары: ЧГПУ, 2020. – 103 с. // Электронная библиотека ЧГПУ: сайт. – URL: <http://lib.chgpu.edu.ru/>

Статья из журнала, размещенного на сайте

1. Гусев А. А. Воспитание социальной компетентности у воспитанников детского дома // Учитель. – 2019. – № 6. – URL: <http://www.ychitel.com/journal/journ06-03/journ06-03P1.html>

Отдельная публикация (статья) на сайте

1. Гушин А. А. Авторское право и интернет // Исторический-сайт.рф : История. Исторический сайт: сайт, 2013. – URL: <https://исторический-сайт.рф/Авторское-право-и-интернет-1.html> (дата обращения: 01.09.2020).
2. Пиперски А. Как в речи изменяются звуки? / А. Пиперски // ПостНаука: сайт. – Москва, 2012. – URL: <https://postnauka.ru/faq/100592>

Другие материалы

1. Антарктическая повесть: телефильм / реж. С. Тарасов // Онлайн-кинотеатр «Мосфильма». – Москва, 2020. – URL: <https://cinema.mosfilm.ru/films/35466/>
2. Интерактивная карта мира / Google // Maps-of-world.ru = Карта мира: сайт. – URL: <http://maps-of-world.ru/inter.html>

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Контроль над прохождением учебной практики осуществляют групповые и факультетский руководители практики, заведующий кафедрой, представители деканата и ректората.

Итоги учебной практики подводятся на заседании кафедры, ученого совета факультета.

Практикант представляет на кафедру отчет о практике в виде портфолио, заполненный дневник практики, в котором констатируется информация о проведенной работе. Без заполненного дневника практика не засчитывается.

Общая оценка по учебной практике выставляется на основе следующих показателей (См. приложение I):

- Выбор темы проекта;
- Работа над проектом;
- Защита проекта;
- инициативность и дисциплинированность.

Общее количество баллов за практику выставляется по сумме баллов, полученных за качество выполнения задания, соблюдение требований к оформлению материалов, соблюдение сроков работы (прил. 1). Баллы, полученные по 100-балльной системе, переводятся в оценку по шкале ECTS и в оценку по государственной шкале (см. табл. 1).

Итоговый контроль осуществляется в последний день практики на базе практики после проверки отчетной документации групповым руководителем. Дифференцированная оценка по практике заносится в соответствующую ведомость, зачетные книжки и учитывается при назначении студентам стипендии. Студенты, которые не выполнили программу практики и не защитили отчеты о прохождении практики, направляются повторно на практику в период каникул или во внеурочное время. Студент, получивший неудовлетворительную оценку за практику, отчисляется из университета.

В день проведения зачета проводится итоговая конференция по практике. Итоги проведения практики обсуждаются на первом после окончания практики заседании кафедры общей физики и дидактики физики физико-технического факультета.

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Практика проводится в 4-м учебном корпусе (г. Донецк, пр. Театральный, д. 13). Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для выполнения лабораторных работ требуется лаборатории со специализированным оборудованием, которое отвечает современным требованиям цифрового образования: имеет в наличии большое количество различных типов датчиков, которые подключаются к ноутбуку (планшету) и позволяют осуществлять сбор экспериментальных данных, графический анализ данных, решение математических уравнений, обработку экспериментальных данных.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете кафедры общей физики и дидактики физики (ауд. 220).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся общеобразовательных организаций / Сост.: Галкин С.Г., Гайманова Т.Г. // Методическое пособие для руководителей общеобразовательных организаций. – Донецк, 2021 – Текст: электронный.

2. Примерная основная образовательная программа среднего и общего образования Присвоен гриф «Допущено Министерством образования и науки» (приказ от 26.08.2020. г № 1180) Утверждено Министерством образования и науки Донецкой Народной Республики (приказ от 26.08.2020 г. № 1182) Донецк, 2020 – Текст: электронный.

3. Чех А.А. «Индивидуальный проект» для 10-11 классов на уровне среднего общего образования (методическое пособие). – Донецк: ДонНУ, 2022 г. – 118с. – Текст: электронный.

4. Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся общеобразовательных организаций / Сост.: Галкин С.Г., Гайманова Т.Г. // Методическое пособие для руководителей общеобразовательных организаций. – Донецк, 2021. – Текст: электронный.

10.2. Дополнительная литература

5. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К, 2010. – 243 с. – Текст: непосредственный.

6. Петрова, Е. Б. Проектная деятельность учащихся в условиях современной школы / Е. Б. Петрова // Физика в школе. - Москва. - 2012, № 4. - С. 60-62. – Текст: непосредственный.

7. Сарапкина М.М. Организация проектной деятельности на уроках информатики / М. М. Сарапкина. Москва: "Информатика и образование. 2009, № 7. - С. 70. – Текст: электронный.

8. Жиркова З.С. Проектная деятельность как фактор творческого развития студентов / З. С. Жиркова. Высшее образование сегодня. № 5. - М.: ООО "Издательская группа "Логос", 2008. - С. 72-75. – Текст: электронный.

9. Егорова, Л. Проектная деятельность как реализация творческих способностей школьников среднего звена / Л. Егорова // Учитель. - Москва. - 2013, № 1. - С. 58-59. – Текст: электронный.

10. Поляков Н.А. и др. Управление инновационными проектами. Учебник и практикум. М., Юрайт, 2018. – 330 с. – Текст: электронный.

11. Шкурко В.Е. и др. Управление рисками проекта. М., Юрайт, 2018. – 182 с. – Текст: электронный.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

8. **Электронный архив** ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

12. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).

Виды деятельности студента-практиканта

(ФИО)

I. Работа над проектом					
№ п/п	Виды деятельности	Ответственный за оценивание	Количество баллов	Получено баллов	Подпись
1	Постановка проблемы проекта, выбор темы	Групповой руководитель Факультетский руководитель	5		
2	Постановка целей и задач проекта	Групповой руководитель Факультетский руководитель	5		
3	Сбор фактического материала для оформления проекта в виде реферата, статьи и т.п.	Групповой руководитель Факультетский руководитель	20		
4	Оформление списка использованных источников	Групповой руководитель Факультетский руководитель	10		
5	Презентация проекта	Групповой руководитель Факультетский руководитель	20		
6	Продукт проекта	Групповой руководитель Факультетский руководитель	10		

III. Инициативность и дисциплинированность (max 20 баллов)					
№ п/п	Виды деятельности	Ответственный за оценивание	Количество баллов	Получено баллов	Подпись
1	Ежедневное посещение учебного заведения	Групповой руководитель Факультетский руководитель	5		
2	Качество заполнения и своевременность предоставления отчетной документации	Групповой руководитель Факультетский руководитель	10		
3	Наличие творческого подхода к решению задач практики	Групповой руководитель Факультетский руководитель	5		

V. Общая оценка max – 100 баллов	
Получено баллов	Подпись факультетского руководителя

Министерство образования и науки
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«донецкий государственный университет»

Факультет физико-технический
Кафедра общей физики и дидактики физики
Направление подготовки
44.03.05 «Педагогическое образование (Профиль: Физика и Информатика)»

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА

**на тему: «Выбор видеоредакторов для использования в образовательном
процессе»**

Студент: **ФИО**

(подпись)

Научный руководитель: **ФИО**

(подпись)

Донецк 202__

ПАСПОРТ ПРОЕКТА**Название проекта***Учебный год*Студента (*Ф. И. О. учащегося*).

Руководитель проекта.

Консультант(ы) проекта.

Предметная область, в рамках которой проводится работа по проекту.

Краткое описание (*аннотация к проекту*)

Типология проекта.

Цель проекта (практическая и педагогическая).

Задачи проекта (акцент на развивающих задачах).

Необходимое оборудование. Материально-техническое обеспечение

- *Медиапроектор, TV, Аудио, Видео, Стенд*

График работы над проектом:

<i>Срок</i>	<i>Содержание</i>	<i>Ответственный</i>

Жанр проекта:

- *Альбом*
- *Фильм*
- *Выставка*
- *Стенд*
- *Буклет*
- *другое*

Оценка содержания проекта (отзыв)