

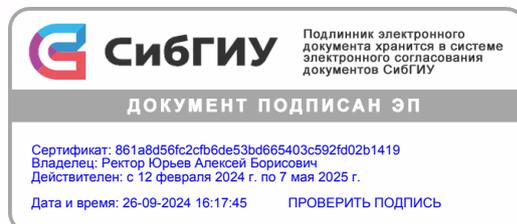
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Е. С. Корнев
Подпись: «*ЕК*» 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК»**

г. Новокузнецк
2024



Содержание

	Стр.
1 Общие положения.....	3
2 Характеристика дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	3
3 Планируемые результаты обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.....	4
4 Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	6
5 Оценивание результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.....	6
6 Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	11
7 Применяемые механизмы оценки качества освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	14

1 Общие положения

1.1 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (ДООП) разработана с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся и реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет» (СибГИУ).

ДООП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, оценочных и методических материалов, иных компонентов.

1.2 Нормативно-правовую основу разработки ДООП составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 27 июля 2022г. № 629;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 9 ноября 2018 г. № 196;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28 сентября 2020 г. № 28;

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» от 14 декабря 2015 г. № 09-3564;

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении информации» от 18 ноября 2015 г. № 09-3242;

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» от 11 декабря 2006 г. № 06-1844;

– устав СибГИУ.

2 Характеристика ДООП

2.1 Цель ДООП – совершенствование приобретенных учащимися знаний, подготовка обучающихся к выполнению заданий экзаменационной работы на более высоком качественном уровне, формирование устойчивых практических навыков выполнения тестовых задач на экзамене.

2.2 Задачи ДООП:

– овладение основами применения физических явлений и законов для решения физических задач;

– обучение ориентироваться в графическом представлении зависимостей между физическими величинами. уметь выполнять действия с векторными физическими величинами и пользоваться размерностями физических величин при расчетах;

– дифференциация освоения алгоритмов выполнения тестовых задач обучающимися с разным уровнем подготовки;

– обучение обучающихся осознанному выбору правильных ответов тестовых заданий.

2.3 Направленность ДООП – физико-техническая.

2.4 Уровень сложности – базовый уровень.

2.5 Возрастная категория обучающихся 18 – 20 лет. Предполагаемое количество обучающихся в группе 10 – 12 человек.

2.6 Срок освоения ДООП – 2 недели.

Продолжительность обучения – 20 академических часов.

2.7 Режим занятий

Режим занятий регламентируется календарным учебным графиком, расписанием учебных занятий.

Учебные занятия могут проводиться в течение всего календарного года. Продолжительность учебных занятий составляет 2 академических часа (1 час 30 минут).

Число учебных занятий в неделю – 1-3 раза в неделю.

Число и продолжительность учебных занятий в день – 2 занятия по 2 академических часа.

2.8 Форма обучения – очная.

3 Планируемые результаты обучения по ДООП

В результате освоения ДООП у обучающегося должны быть сформированы следующие личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты:

– проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

– осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

– активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих, в том числе и физических знаний;

– ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях.

Метапредметные результаты:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; использование различных методов познания; владение логическими операциями анализа, синтеза, сравнения;
- умение выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- умение выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- умение анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- способность к самостоятельному поиску информации;
- умение применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- умение самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев);
- умение оценивать соответствие результата цели и условиям;
- умение признавать своё право на ошибку при решении физических задач.

Предметные результаты:

- понимание смысла основных физических терминов;
- умение распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире;
- умение описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины;
- умение характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные физические законы;
- умение решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины;
- умение приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.

4 Содержание ДООП

Раздел 1. Механика

- 1.1 Кинематика
- 1.2 Динамика
- 1.3 Работа, энергия
- 1.4 Законы сохранения в механике

Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика

- 2.1 Молекулярная физика
- 2.2 Термодинамика

Раздел 3. Основы электродинамики

- 3.1 Электростатика
- 3.2 Постоянный электрический ток
- 3.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция

Раздел 4. Колебания и волны

- 4.1 Механические колебания и волны
- 4.2 Электромагнитные колебания и волны

Раздел 5. Оптика

- 5.1 Геометрическая оптика
- 5.2 Волновая оптика
- 5.3 Квантовая оптика. Спектры.

5 Оценивание результатов обучения по ДООП

Контроль успеваемости обучающихся проводится по изученным разделам (темам) ДООП. Основными формами аттестации являются тестовые задания. Задания для проведения контроля успеваемости обучающихся описываются в материалах, отражающих учебно-методическое обеспечение проведения учебных занятий обучающихся по ДООП.

Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Для тестирования используется не менее 10 вопросов. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
10	не менее 8	отлично
8	не менее 6	хорошо
6	не менее 4	удовлетворительно
4	–	неудовлетворительно

Освоение ДООП завершается итоговым контролем обучающихся, проводимым в форме тестирования.

Итоговый контроль проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Оценка качества освоения ДООП проводится в отношении соответствия результатов освоения ДООП заявленным целям и планируемыми результатами обучения.

Обучающимся, успешно освоившим ДООП и прошедшим итоговый контроль, выдается сертификат об освоении ДООП.

Содержание итогового контроля

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) ДООП. Для тестирования используется не менее 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) ДООП. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл, в случае частично правильного ответа (1 из 2 вариантов ответа) – 0,5 балла.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

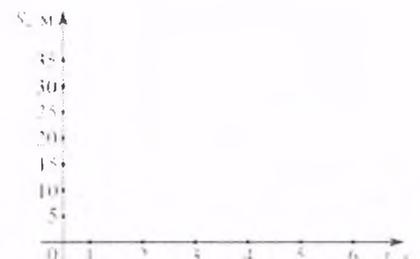
Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

Перечень тестовых заданий для проведения итогового контроля:

1. При прямолинейном движении зависимость координаты тела x от времени t имеет вид: $x = 5 + 2t + 4t^2$. Чему равна скорость тела в момент времени $t = 2$ с при таком движении?

- 1) 8 м/с; 2) 10 м/с; 3) 18 м/с; 4) 22 м/с.

2. При проведении эксперимента исследовалась зависимость пройденного телом пути S от времени t . График полученной зависимости при-

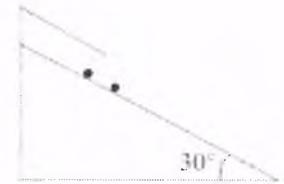


ведён на рисунке.

Выберите все утверждения, соответствующие результатам этих измерений.

- 1) Скорость тела равна 6 м/с.
- 2) Ускорение тела равно 2 м/с².
- 3) Тело движется равномерно.
- 4) За вторую секунду пройден путь 6 м.
- 5) За пятую секунду пройден путь 30 м.

3. Тело массой 2 кг лежит на гладкой горизонтальной плоскости. В момент времени $t = 0$ к этому телу прикладывают две взаимно перпендикулярные силы \vec{F}_1 и \vec{F}_2 , направленные горизонтально, модули которых изменяются со временем t по законам $F_1 = 3t$ и $F_2 = 4t$, а направления не меняются. Определите модуль ускорения тела в момент времени $t = 4$ с.



- 1) 2 м/с²; 2) 10 м/с²; 3) 14 м/с²; 4) 20 м/с².

4. Тележка массой 0,1 кг удерживается на наклонной плоскости с помощью нити (см. рис.). Чему равна сила натяжения нити?

- 1) 6 Н; 2) 3 Н; 3) 1 Н; 4) 0,5 Н.

5. Лебедка равномерно поднимает груз массой 200 кг на высоту 3 м за 5 с. Какова мощность двигателя лебедки?

- 1) 60 Вт; 2) 1200 Вт; 3) 6000 Вт; 4) 30000 Вт.

6. На сани, стоящие на гладком льду, с некоторой высоты прыгает человек массой 50 кг. Проекция скорости человека на горизонтальную плоскость в момент соприкосновения с санями равна 4 м/с. Скорость саней с человеком после прыжка составила 0,8 м/с. Чему равна масса саней?

- 1) 100 кг; 2) 200 кг; 3) 300 кг; 4) 400 кг.

7. Два вращающихся вала соединены замкнутым ремнём, который не проскальзывает относительно валов. Радиус первого вала равен R , радиус второго вала равен $2R$. Чему равно отношение угловой скорости точки A к угловой скорости вращения



первого вала $\frac{\omega_A}{\omega_1}$.

- 1) 0,5; 2) 1; 3) 2; 4) 4.

8. В сосуде объёмом 2 л находится 20 г идеального газа при давлении 2 атм и температуре 300 К. Во втором сосуде объёмом 3 л находится 30 г того же газа при температуре 450 К.

- 1) 3 атм; 2) 5 атм; 3) 7 атм; 4) 9 атм.

9. В сосуде под поршнем находится идеальный газ. Если при нагревании газа его давление остается постоянным, то как изменятся величины: объём газа, его плотность и внутренняя энергия?

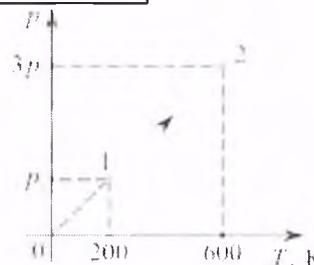
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:
1) увеличилась; 2) уменьшилась; 3) не изменилась.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Объем газа	Плотность газа	Внутренняя энергия газа

10. Два моля идеального одноатомного газа совершают процесс, график которого изображён на рисунке. Определите, какое количество теплоты было передано газу в этом процессе. (Ответ выразите в килоджоулях и округлите до целого числа).

- 1) 10 кДж; 2) 15 кДж; 3) 20 кДж; 4) 25 кДж.

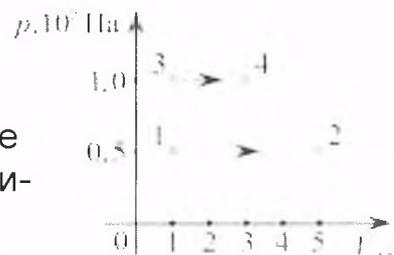


11. В вертикальном цилиндре под тяжёлым горизонтальным поршнем площадью $0,1 \text{ м}^2$ находится идеальный газ. Атмосферное давление над поршнем равно 10^5 Па , а под поршнем — на 30% выше. Газ медленно нагревают, в результате чего поршень поднимается на высоту 20 см. Какую работу при этом совершает газ?

- 1) 260 кДж; 2) 600 Дж; 3) 600 кДж; 4) 2600 Дж.

12. На pV -диаграмме показаны два процесса, проведённые с одним и тем же количеством разреженного газообразного гелия.

Из приведённого ниже списка выберите все верные утверждения, характеризующие процессы на графике.



- 1) В процессе 1–2 внутренняя энергия гелия увеличилась в 5 раз.
- 2) В процессе 3–4 абсолютная температура гелия изобарно увеличилась в 3 раза.
- 3) В состоянии 2 абсолютная температура гелия в 2 раза выше, чем в состоянии 3.
- 4) Работа, совершённая гелием, в процессе 1–2 меньше, чем в процессе 3–4.
- 5) В процессе 1–2 гелий совершил работу 100 Дж.

13. Как изменится ускорение заряженной пылинки, движущейся в однородном электрическом поле, если ее заряд увеличить в 5 раз, а напряженность поля уменьшить в 4 раза? Силу тяжести и сопротивление воздуха не учитывать.

- 1) увеличится в 1,25 раза; 2) уменьшится в 1,25 раза;
3) увеличится в 0,75 раза; 4) уменьшится в 0,75 раза.

14. Точки А, О и В расположены в вакууме на одной прямой. Расстояние $OB = 2 \cdot OA$ (см. рисунок). В точку А поместили неподвижный точеч-

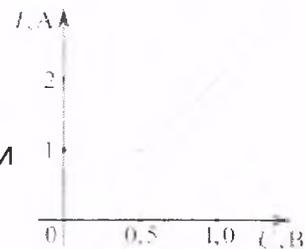


ный электрический заряд 20 нКл. Какой заряд нужно поместить в точку B , чтобы напряжённость электрического поля в точке O была равна нулю?

- 1) 5 нКл; 2) 40 нКл; 3) 80 нКл; 4) 10 нКл.

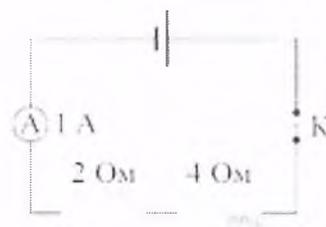
15. На графике показана зависимость силы тока I , текущего в цилиндрическом медном проводнике с площадью поперечного сечения $3,4 \text{ мм}^2$, от приложенного к его концам напряжения U . Удельное сопротивление меди $0,017 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$. Чему равна длина этого проводника?

- 1) 100 м; 2) 400 м; 3) 10 мм; 4) 10 м.



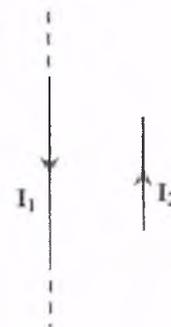
16. Ученик собрал электрическую цепь, изображенную на рисунке. Какая энергия выделится во внешней части цепи при протекании тока в течение 10 мин? (Необходимые данные указаны на схеме. Амперметр считать идеальным.)

- 1) 60 Дж; 2) 3,6 Дж; 3) 60 кДж; 4) 3,6 кДж.



17. Поле создано прямолинейным длинным проводником с током I_1 . Если отрезок проводника с током I_2 расположен в одной плоскости с длинным проводником так, как показано на рисунке, то сила Ампера

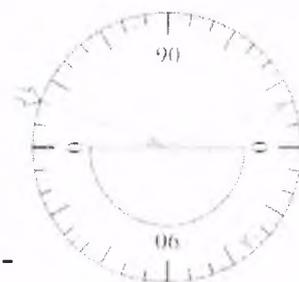
- 1) лежит в плоскости чертежа и направлена вправо
2) лежит в плоскости чертежа и направлена влево
3) перпендикулярна плоскости чертежа и направлена «от нас»
4) перпендикулярна плоскости чертежа и направлена «к нам»



18. Линии индукции однородного магнитного поля пронизывают рамку площадью $0,25 \text{ м}^2$ под углом 30° к её поверхности, создавая магнитный поток, равный $0,1 \text{ Вб}$. Чему равен модуль вектора индукции магнитного поля?

- 1) 0,8 Тл; 2) 0,5 Тл; 3) 0,4 Тл; 4) 0,1 Тл.

19. На рисунке — опыт по преломлению света в стеклянной пластине. Чему равен показатель преломления стекла? Ответ укажите с точностью до сотых.



20. Заряженная частица массой m , несущая положительный заряд q , движется перпендикулярно линиям индукции однородного магнитного поля \vec{B} по окружности радиусом R . Действие силы тяжести пренебречь.

Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым их можно рассчитать. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
А) модуль импульса частицы	$\frac{mq}{m}$
Б) период обращения частицы по окружности	1) $\frac{RB}{m}$
	2) $\frac{qB}{2\pi m}$
	3) $\frac{qB}{m}$
	4) qBR

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б

6 Организационно-педагогические условия реализации ДООП

6.1 Требования к кадровым условиям реализации ДООП

Педагогическая деятельность по реализации ДООП осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в т.ч. по направлениям, соответствующим направлениям ДООП) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. № 761н, и (или) профессиональным стандартам.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ к занятию педагогической деятельностью по ДООП могут привлекаться лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности ДООП, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.

6.2 Требования к материально-техническому обеспечению ДООП

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (учебными аудиториями, оборудованием и техническими средствами обучения) для реализации ДООП.

Материально-техническое обеспечение ДООП включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе:

– учебную аудиторию для проведения лекций, оборудованную учебной доской, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, акустической системой, экраном и мультимедийным проектором;

– учебную аудиторию для проведения практических занятий, оснащенный учебной доской, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, акустической системой, экраном и мультимедийным проектором;

– помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;

– научно-техническую библиотеку СибГИУ с читальными залами и другие учебные аудитории.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

6.3 Требования к учебно-методическому и информационному обеспечению ДООП

Библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по ДООП.

Литература:

1 Васильев, А. А. Физика : учебное пособие для спо / А.А. Васильев, В.Е. Федоров, Л.Д. Храмов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 211 с. – ISBN 978-5-534-05702-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/538886> (дата обращения: 11.04.2024).

2 Горлач, В. В. Физика : учебное пособие для спо. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 215 с. – ISBN 978-5-534-09366-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/539343> (дата обращения: 11.04.2024).

3 Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для спо. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 265 с. – ISBN 978-5-534-15474-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/536638> (дата обращения: 11.04.2024).

4 Ветрова, В. Т. Физика : сборник задач : учеб. пособие / В. Т. Ветрова. – Минск : Выш. шк., 2015. – 443 с. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624529.html> (дата обращения: 11.04.2024).

5 Половникова, Л. Б. Задачи и примеры решений по курсу физики : учебное пособие. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. – 231 с. – ISBN 978-5-9961-1147-3. – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=84243 (дата обращения: 11.04.2024).

6 Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для спо. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 343 с. – ISBN 978-5-534-16184-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/530576> (дата обращения: 11.04.2024).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: 7-Zip, ABBYY FineReader 11, Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7.

Базы данных и информационно-справочные системы:

1 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

3 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

7 Применяемые механизмы оценки качества освоения ДООП

Оценка качества освоения ДООП проводится в отношении:

- соответствия результатов освоения ДООП заявленным целям и планируемыми результатам обучения;
- соответствия процедуры (процесса) организации и осуществления ДООП установленным требованиям к структуре, порядку и условиям реализации образовательных программ;
- способности университета результативно и эффективно выполнять деятельность по предоставлению образовательных услуг.

Оценка качества освоения ДООП проводится в формах внутреннего мониторинга и внешней независимой оценки качества образования.

В соответствии с ДП СМК 8.3-5.0-2021 «Система менеджмента качества. Порядок разработки и реализации дополнительных общеобразовательных программ» оценка качества освоения ДООП включает контроль успеваемости обучающихся, в т.ч. итоговый контроль, с указанием конкретных форм аттестации; оценочных средств, включающих тесты, вопросы, задания, средства и методы оценки, позволяющие оценить результаты обучения по ДООП.

Разработана:

Преподаватель физики, к.т.н.

должность, звание, степень

В.В. Грачев

фамилия, инициалы

Директор Института
дополнительного образования

С.Д. Морин

фамилия, инициалы

Руководитель Центра
довузовской подготовки

Н.А. Ключанцева

фамилия, инициалы