Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.10.2026 08:22:53
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b[illegible]

ПРИНЯТО
Ученым советом
физического факультета
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
от «05» февраля 20 26 г.
протокол № 04

УТВЕРЖДАЮ
Декан
физического факультета
_____ М.А. Загребин
«05» февраля 2026 г.

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов на физическом факультете

Челябинск, 2026 г.

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки 03.03.02 Физика, 03.03.03 Радиофизика, 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, 24.03.03 Баллистика и гидроаэродинамика, 28.03.02 Наноинженерия, 03.04.02 Физика, 03.04.03 Радиофизика; по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем.

ПРИНЯТО решением Ученого совета физического факультета от 05 февраля 2026 г. протокол № 04.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики  А.Е. Майер

Заведующий кафедрой физики
конденсированного состояния  В.Д. Бучельников

И.о. заведующего кафедрой
радиофизики и электроники  А.В. Бутаков

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие «Методические указания по организации самостоятельной работы студентов» определяют цель, условия, учебно-методическое обеспечение, требования и формы контроля самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлениям подготовки 03.03.02 Физика, 03.03.03 Радиофизика, 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, 24.03.03 Баллистика и гидроаэродинамика, 28.03.02 Наноинженерия, 03.04.02 Физика, 03.04.03 Радиофизика; по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем.

1. НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Настоящие методические указания разработаны на основании следующих нормативных документов:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция);

– Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации;

– приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» изменения 2022 года;

– методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса от 08.04.2014 № АК-44/05вн;

– Устав университета;

– локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Аудиторная самостоятельная работа – работа, выполняемая студентом на занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Валидность контроля – соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить.

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-

исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Самостоятельная работа студентов (СРС) может рассматриваться как организационная форма обучения – система условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью обучающихся или деятельность студентов по освоению знаний и умений учебной и научной деятельности без непосредственной помощи преподавателя.

3.2. Самостоятельная работа студентов проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубления и расширения теоретических знаний; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; формирования практических (в том числе и профессиональных) умений и навыков; приобретения и развития исследовательских навыков.

3.3. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная, внеаудиторная.

3.4. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

3.5. Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

3.6. Объем самостоятельной работы студентов определяется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО).

3.7. Самостоятельная работа студентов включает в себя:

– подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, лабораторным занятиям и др.) и выполнение соответствующих заданий;

– самостоятельную работу над отдельными темами дисциплины в соответствии с рабочими программами;

– подготовку к практикам и выполнение заданий, предусмотренных практиками;

– выполнение письменных контрольных и курсовых работ;

– подготовку ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (далее - ОПОП ВО), в том числе выполнение выпускной квалификационной работы;

– работу в студенческих научных обществах, кружках, семинарах и т.п.;

– участие в работе факультативов, семинаров и т.п.;

– участие в научной и научно-методической работе;

– участие в научных и научно-практических конференциях, семинарах, конгрессах и т.п.;

– другие виды деятельности, организуемой и осуществляемой университетом и органами студенческого самоуправления.

3.8. Самостоятельная работа, не предусмотренная ОПОП ВО, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, осуществляется студентами инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

3.9. Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, находит отражение: в учебном плане - в целом по теоретическому обучению, каждому из циклов дисциплин, по каждой дисциплине; в рабочих программах учебных дисциплин с ориентировочным распределением по разделам или конкретным темам.

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1. Для организации СРС необходимы следующие условия:

– готовность студентов к самостоятельному труду;

– наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала как печатного, так и электронного, методических рекомендаций по выполнению СРС;

– система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;

– наличие помещений для выполнения самостоятельной работы.

4.2. Технология организации самостоятельной работы студентов включает в себя: использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

В частности, материально-техническое и информационно-техническое обеспечение самостоятельной работы студентов включает в себя:

4.2.1. библиотечный фонд, укомплектованный в соответствии с существующими

нормами, включая электронные библиотечные системы;
4.2.2. учебно-методическую базу учебных аудиторий, лабораторий; компьютерные классы с возможностью выхода и непрерывной работы в Интернет;
4.2.3. учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по учебным дисциплинам электронными учебными курсами на базе образовательной платформы MOODLE;
4.2.4. учреждения практики (базы практики) в соответствии с заключенными договорами;
4.2.5. аудитории для проведения консультаций;
4.2.6. учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом доли самостоятельной работы студентов;
4.2.7. иные материалы.

4.3. Формы СРС определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов. Они должны быть тесно связаны с теоретическими курсами и иметь учебный, учебно-исследовательский характер. Форму СРС определяют преподаватели при разработке рабочих программ учебных дисциплин.

5. ПЛАНИРОВАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Планирование СРС осуществляется на основе определения научно-обоснованных нормативов времени на выполнение всех видов учебных заданий по каждой дисциплине.

5.2. При составлении учебных планов определяется:

5.2.1. общий объем времени, отводимый на внеаудиторную самостоятельную работу в целом по теоретическому обучению;

5.2.2. объем времени, отводимый на внеаудиторную самостоятельную работу по циклам дисциплин с учетом требований к уровню подготовки студентов, сложности и объема изучаемого материала по дисциплинам, входящим в цикл;

5.2.3. объем времени, отводимый на внеаудиторную самостоятельную работу по учебной дисциплине в зависимости от уровня освоения студентами учебного материала, с учетом требований к уровню подготовки студентов.

5.3. Планирование объема времени, отведенного на внеаудиторную самостоятельную работу по учебной дисциплине, осуществляется преподавателем. Преподавателем учебной дисциплины эмпирически определяются затраты времени на самостоятельное выполнение конкретного содержания учебного задания: на основании наблюдений за выполнением студентами аудиторной самостоятельной работы, опроса студентов о затратах

времени на то или иное задание, хронометража собственных затрат на решение той или иной задачи с внесением поправочного коэффициента их расчета знаний и умений студентов. По совокупности заданий определяется объем времени на внеаудиторную самостоятельную работу по учебной дисциплине.

5.4. На заседаниях кафедры рассматриваются предложения преподавателей по объему внеаудиторной самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю)/ практике, при необходимости вносятся коррективы с учетом сложности и объема изучаемого материала учебной дисциплины, и устанавливается время внеаудиторной самостоятельной работы в пределах общего объема максимальной учебной нагрузки студента, отведенной учебным планом.

5.5. При разработке рабочей программы по учебной дисциплине при планировании содержания внеаудиторной самостоятельной работы преподавателем устанавливается содержание и объем теоретической учебной информации и практические задания по каждой теме, которые выносятся на внеаудиторную самостоятельную работу, определяются формы и методы контроля результатов.

5.6. При планировании СРС преподавателем определяются обязательные и рекомендуемые виды самостоятельной работы.

5.7. Распределение объема времени на внеаудиторную самостоятельную работу в режиме дня студента не регламентируется расписанием.

5.8. Объем планового времени на самостоятельную внеаудиторную работу определяется на основе учета общего лимита времени, определяемого внутренними нормативными документами ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

5.9. Содержание внеаудиторной самостоятельной работы может определяться в соответствии со следующими рекомендуемыми ее видами;

Для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; составление электронной презентации; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками: ознакомление с нормативными документами;

учебно- исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка тезисов сообщений к

выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов и др.;

Для формирования умений и опыта: выполнение упражнений по образцу; решение вариативных задач; описание схем; решение ситуационных профессиональных задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессионально- коммуникативной деятельности; подготовка курсовых и выпускных квалификационных работ и др.

5.10. При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется использовать следующие типы самостоятельной работы:

– воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
– реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;
– эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;
– творческая, направленная на формирование знаний и навыков проведения исследовательской деятельности;
– проектная.

5.11. Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику направления подготовки (профиля), индивидуальные особенности студента.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1. Организационно-методическое обеспечение СРС включает разработку и проведение комплекса мероприятий по планированию и организации СРС:

– планирование СРС (на всех уровнях от преподавателя до деканата факультета);
– обеспечение информационной поддержки СРС: учебной литературой,

– методическими пособиями, компьютерной техникой, полезными Интернет- ссылками, электронными книгами и пособиями, электронными информационными ресурсами, автоматизированными обучающими системами и программами.

6.2. Активизация самостоятельной работы студентов при проведении различных видов учебных занятий включает:

– переработку учебных планов и программ в рамках существующих ФГОС ВО. При этом должна учитываться обеспеченность тем и разделов учебной литературой и ее доступность для всех обучающихся.
– оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс современных образовательных и информационных технологий, электронных образовательных ресурсов;
– совершенствование системы текущего контроля СРС (использование возможностей балльно-рейтинговой системы, компьютеризированного тестирования и др.);
– совершенствование методики проведения производственной практики и научно-исследовательской работы студентов.

6.3. Работа по учебно-методическому обеспечению СРС по дисциплине включает:
– отбор учебного содержания для самостоятельного изучения;
– определение видов самостоятельной работы;
– разработку методических указаний (в целом по дисциплине или отдельно для организации СРС) по выполнению студентами заданий по СР.

При предъявлении видов заданий для самостоятельной работы рекомендуется использовать дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель формулирует цель задания, раскрывает содержание, дает рекомендации по выполнению задания, обозначает сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания, определяет формы контроля результатов СРС.

7. РУКОВОДСТВО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ СТУДЕНТОВ

7.1. Руководство СРС осуществляет преподаватель. Комплексную координацию организации, планирования и контроля СРС проводит заведующий кафедрой.

7.2. Во время выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на консультации.

7.3. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

7.4. В функции учебно-методической комиссии факультета и кафедры

входит:

– подготовка пакета необходимых для СРС материалов, в том числе электронных, по всем дисциплинам;

– отслеживание обеспеченности учебниками и учебными пособиями, в том числе на электронных носителях, всех дисциплин, реализуемых по ОПОП ВО;

– подготовка и издание программ учебных дисциплин, методических указаний для СРС, электронных учебников и учебных пособий;

– реализация мониторинга СРС по учебным дисциплинам.

7.5. В функции преподавателя входит:

– разработка плана СРС по учебной дисциплине в рабочих программах дисциплины;

– осуществление контроля соблюдения нормативов при планировании СРС; определение объема учебного содержания и количества часов, отводимых на СРС;

– подготовка четких контрольно-измерительных материалов и фондов оценочных средств, определение периодичности контроля;

– определение системы индивидуальной работы со студентами; своевременное донесение полной информации о самостоятельной работе до студентов.

8. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГ) САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

8.1. Цель мониторинга самостоятельной работы заключается в организации и корректировке учебной деятельности студентов, оказании помощи при возникающих затруднениях.

8.2. Контроль СРС предусматривает:

– соотнесение содержания контроля с целями обучения;

– объективность контроля;

– валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);

– дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

8.3. Формы контроля самостоятельной работы выбираются преподавателем из следующих вариантов:

– текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада, эссе, проекта, презентации и т.п. (на практических занятиях);

– решение ситуационных задач по практико-ориентированным дисциплинам;

– конспект, выполненный по теме, изучаемой самостоятельно;
– представленный текст контрольной работы;
– тестирование, выполнение письменной контрольной работы по изучаемой теме;
– отчёт по практике, учебно-исследовательской работе (её этапе, части работы т.п.);
– статья, тезисы выступления и др. публикации в научном, научно-популярном, учебном издании и т.п. по итогам самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы;
– представление продукта творческой деятельности студента.

8.4. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы практические задания, коллоквиумы, зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и электронных презентаций и др.

8.5. Результаты самостоятельной научно-исследовательской работы студентов могут быть опубликованы на сайте вуза, в специализированных студенческих или научных, научно-методических изданиях, апробированы на научно-практических студенческих конференциях.

8.6. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине или в специально отведенное время (коллоквиум, учебная конференция, зачет, экзамен).