

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания

по производственной практике

«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

для студентов специальности 09.03.04 Программная инженерия,
профиль «Инженерия сложных программных систем»

**Ставрополь
2026**

ВВЕДЕНИЕ

Современные темпы развития научно-технического прогресса, интенсивного увеличения объема научной информации, быстрой смены научных знаний требуют подготовки высококвалифицированных специалистов, имеющих помимо общенаучной и профессиональной подготовки еще и способности к самостоятельному научному исследованию. Научное исследование представляет собой форму деятельности обучающихся, которое не может осуществляться только по каким-то фиксированным правилам, оно обязательно включает еще и элементы творчества.

Как известно умение осмыслить свою работу с научной позиции является важной составляющей подготовки студента, которая предполагает знакомство студента с логикой и методами исследования, овладение основными научно-исследовательскими подходами и умениями.

Однако формирование умения самому проводить определенные исследования в учебной деятельности является сложной задачей, стоящей перед обучающимися, на которую обращены усилия преподавателей.

Целью освоения производственной практики «Научно-исследовательская работа» является формирование у будущего бакалавра по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, профиль «Разработка и сопровождение программного обеспечения» знаний о законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании, специфических особенностях организации и управлении научными исследованиями, получение умений и навыков практического применения методов и приемов проведения научных исследований, выбора темы исследования, научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных эффективных решений с использованием информационных технологий.

Задачи дисциплины:

изучение основных видов документальных источников информации, организация справочно-информационной деятельности по поиску научных источников;

формирование умений работы с методами организации и проведения экспериментов, опросов респондентов;

изучение стандартов и нормативов по оформлению результатов научных исследований, подготовке научных докладов, публикаций на семинары и конференции.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическое занятие 1. Выбор темы исследования. Постановка цели и задач исследования.

Цель работы: обучить студентов выбору актуальной и интересной темы исследования, формулированию цели, объекта и предмета исследования.

Технология работы. Сформулировать три потенциальные темы исследования в рамках своей специальности, обосновать актуальность каждой темы и выбрать одну для дальнейшей работы. Определить цель исследования, объект и предмет исследования для выбранной темы.

Вводное занятие, посвященное выбору темы исследования и формулировке основных компонентов исследования. Обсуждаются критерии выбора темы (актуальность, научная новизна, практическая значимость, соответствие научным интересам студента и ресурсам). Объясняется, как сформулировать цель, объект и предмет исследования.

Задание:

Мозговой штурм: используя методы мозгового штурма, сгенерировать как можно больше идей для потенциальных тем исследования в рамках своей специальности.

Анализ и отбор: проанализировать сгенерированные идеи по критериям актуальности, новизны, практической значимости и осуществимости. Отобрать 3 наиболее перспективные темы.

Формулировка: для каждой из 3 выбранных тем сформулировать цель исследования, объект и предмет исследования. Обосновать свой выбор.

Инструменты: MindManager, XMind (для мозгового штурма), Google Scholar, Scopus, Web of Science (для проверки актуальности).

Практическое занятие 2. Поиск и анализ научной литературы.

Цель работы: развить навыки поиска, отбора и анализа научной литературы по заданной теме, формирования библиографического списка и выделения ключевых научных идей.

Технология работы. Составить библиографический список из 10-15 источников по выбранной теме исследования (монографии, статьи, патенты и т.д.). Проанализировать 3-5 наиболее релевантных источника, выделив основные научные положения и подходы к решению проблемы.

Занятие посвящено методам поиска и анализа научной литературы. Рассматриваются различные источники научной информации (библиотеки, электронные базы данных, научные журналы, конференции). Обсуждаются методы анализа научных статей, выделения ключевых идей и подходов.

Задание:

Поиск: используя электронные базы данных и другие источники, найти 10-15 научных работ (статей, монографий, диссертаций), релевантных выбранной теме исследования.

Библиографический список: составить библиографический список найденных источников в соответствии с ГОСТом.

Анализ: выбрать 3-5 наиболее важных работ и провести их углубленный анализ. Выделить основные научные положения, подходы к решению проблемы, методы исследования. Кратко резюмировать каждую статью.

Инструменты: Google Scholar, Scopus, Web of Science, Mendeley, Zotero (для поиска и управления литературой).

Практическое занятие 3. Формулировка гипотезы и задач исследования.

Цель работы: научить студентов формулировать рабочую гипотезу исследования и разрабатывать задачи, направленные на ее проверку, формировать логическую структуру исследования.

Технология работы. Сформулировать рабочую гипотезу исследования. Разработать план исследования, определив 3-5 задач, решение которых позволит подтвердить или опровергнуть гипотезу.

Занятие посвящено формулировке гипотезы и задач исследования. Обсуждаются различные типы гипотез и требования к их формулировке. Объясняется, как правильно сформулировать задачи исследования, чтобы они были конкретными, измеримыми, достижимыми, релевантными и ограниченными во времени (SMART).

Задание:

Формулировка гипотезы: на основе анализа литературы и собственных предположений сформулировать рабочую гипотезу исследования.

~ Разработка задач: сформулировать 3-5 задач исследования, решение которых позволит проверить сформулированную гипотезу. Убедиться, что задачи соответствуют критериям SMART.

Инструменты: Текстовые редакторы.

Практическое занятие 4. Выбор методов исследования.

Цель работы: ознакомить студентов с различными методами научного исследования и научить обосновывать выбор методов, адекватных поставленным задачам.

Технология работы. Обосновать выбор методов исследования, которые будут использованы для решения поставленных задач. Описать каждый метод и объяснить, почему он подходит для данной задачи.

Обсуждаются различные методы исследования (количественные, качественные, теоретические, эмпирические). Студенты учатся выбирать методы, наиболее подходящие для решения поставленных задач и достижения цели исследования.

Задание:

~ Описание методов: описать 3-5 методов исследования, которые могут быть использованы в рамках данной работы.

~ Обоснование выбора: обосновать выбор конкретных методов для решения каждой из поставленных задач. Объяснить, почему выбранные методы являются наиболее подходящими.

Инструменты: Текстовые редакторы, специализированное ПО в зависимости от выбранных методов (например, SPSS, R для статистического анализа).

Практическое занятие 5. Планирование эксперимента (или другого вида исследования).

Цель работы: развить навыки планирования эксперимента (или другого вида исследования), определения этапов, сроков, ресурсов и прогнозирования результатов.

Технология работы. Разработать подробный план проведения эксперимента (или другого вида исследования, например, анализа данных, моделирования, опроса), указывая этапы, сроки, необходимые ресурсы и ожидаемые результаты. Если это эксперимент, определить контрольную и экспериментальную группы.

Занятие посвящено планированию эксперимента или другого вида исследования. Студенты учатся разрабатывать детальный план исследования, определять этапы, сроки, необходимые ресурсы.

Задание:

~ разработать подробный план проведения исследования, включая:

~ Цель и задачи исследования.

~ Методы исследования.

~ Этапы исследования с указанием сроков.

~ Необходимые ресурсы (оборудование, материалы, программное обеспечение).

~ Ожидаемые результаты. Если это эксперимент, описать контрольную и экспериментальную группы, процедуру проведения эксперимента.

Инструменты: Microsoft Project, GanttProject, Trello (для управления проектами).

Практическое занятие 6. Обработка и анализ результатов исследования.

Цель работы: сформировать практические навыки обработки и анализа данных, представления результатов в наглядной форме (таблицы, графики, диаграммы).

Технология работы. Провести обработку и анализ полученных данных (предоставленных преподавателем или собранных студентами в рамках выполнения предыдущих заданий). Представить результаты в виде таблиц, графиков, диаграмм.

Занятие посвящено обработке и анализу данных, полученных в ходе исследования. Обсуждаются методы статистической обработки данных, построения графиков и таблиц.

Задание: провести обработку и анализ данных, полученных в ходе выполнения предыдущих заданий (либо предоставленных преподавателем). Представить результаты в виде таблиц, графиков, диаграмм. Сделать предварительные выводы на основе полученных результатов.

Инструменты: SPSS, R, Microsoft Excel, Google Sheets, Python с библиотеками pandas и matplotlib.

Практическое занятие 7. Формулировка выводов и оформление результатов.

Цель работы: научить студентов формулировать выводы на основе полученных результатов, соотносить их с поставленными задачами и гипотезой, оформлять результаты исследования в соответствии с научными стандартами.

Технология работы. Сформулировать выводы по результатам исследования, отвечая на поставленные задачи и проверяя гипотезу. Оформить результаты исследования в соответствии с требованиями к научным работам.

Занятие посвящено формулировке выводов и оформлению результатов исследования. Обсуждаются требования к оформлению научных работ (структура, стиль, цитирование).

Задание: написать черновой вариант заключения исследовательской работы. Сформулировать выводы по результатам исследования, отвечая на поставленные задачи и проверяя гипотезу. Оформить работу (или ее часть) в соответствии с требованиями к научным работам.

Инструменты: Текстовые редакторы (Microsoft Word, LaTeX), сервисы проверки плагиата.

Практическое занятие 8. Подготовка и оформление презентации.

Цель работы: развить навыки подготовки и оформления презентаций научных результатов, структурирования информации и визуализации данных для публичного представления.

Технология работы. Подготовить презентацию по результатам исследования для выступления на научной конференции (или для защиты работы перед преподавателем). Презентация должна содержать краткое описание исследования, основные результаты и выводы.

Занятие посвящено подготовке презентации результатов исследования. Обсуждаются принципы построения эффективных презентаций, визуализации данных.

Задание: подготовить презентацию по результатам исследования для выступления на конференции или защиты работы. Презентация должна содержать краткое описание исследования, основные результаты и выводы, быть лаконичной и наглядной.

Инструменты: Microsoft PowerPoint, Google Slides, Prezi.

Практическое занятие 9. Публичное выступление и обсуждение результатов.

Цель работы: публичное выступление и обсуждение результатов.

Технология работы. Выступить с презентацией по результатам исследования и ответить на вопросы аудитории (преподавателя и других студентов). Провести дискуссию по теме исследования.

Заключительное занятие, на котором студенты представляют результаты своих исследований. Проводится обсуждение работ, студенты учатся отвечать на вопросы и защищать свои выводы.

Задание: выступить с презентацией по результатам исследования. Ответить на вопросы аудитории (преподавателя и других студентов). Участвовать в дискуссии по теме исследования.

Инструменты: Проектор, экран, микрофон.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Ставрополь

2025

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов (СРС) в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К основным видам самостоятельной работы студентов относятся:

- ~ формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- ~ написание докладов;
- ~ подготовка к семинарам, практическим и лабораторным работам, их оформление;
- ~ составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);
- ~ выполнение учебно-исследовательских работ, проектная деятельность;
- ~ подготовка практических разработок и рекомендаций по решению проблемной ситуации;
- ~ выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;
- ~ компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов;
- ~ выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин;
- ~ выполнение выпускной квалификационной работы и др.

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ведущая цель организации и осуществления СРС совпадает с целью обучения студента – формирование набора общенаучных, профессиональных и универсальных компетенций студента.

При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности. Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельной работы и лабораторных занятий.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
7 семестр						
ПК-1 ПК-3 ПК-5	Подготовка к практическим занятиям	Отчет в электронном виде	Собеседование	30,0	6,0	36,0
УК-2 УК-3	Самостоятельное изучение литературы	Отчет в электронном виде	Собеседование	30,0	6,0	36,0

УК-2	Подготовка отчета по практике	Доклад в форме презентации	Доклад	30,0	6,0	36,0
УК-3						
Итого				90,0	18,0	108,0

КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ И ВИДЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НИМ

Контроль качества и сроков самостоятельной работы выполняется в соответствии с учебным графиком и оформляется в соответствии с заданием. Предусмотрена следующая рейтинговая оценка знаний.

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОМ

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой – это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того, насколько осознанно читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные

сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)

усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)

аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)

творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на лабораторных занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих

условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Практические работы № 1-5,8 выполняются студентами заочной и очно-заочной формы обучения самостоятельно.

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется провести самопроверку усвоенных знаний, ответив на контрольные вопросы по изученной теме.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение отвечать на вопросы для собеседования.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он, формулирует цель проекта, создает паспорт проекта, разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений создает портфолио проекта, обеспечивает контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, представляет презентацию проекта. Разрабатывает стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, работает с текстовыми данными, проводит простейшую аналитику на текстовых данных, определяет свою роль в команде, использует различные виды коммуникации, в том числе с использованием доступных онлайн-инструментов Интернет, его сервисами, включая облачные хранилища и другие инструменты организации проектной работы, в том числе совместной работы, способен применять цифровые технологии для проведения исследований и представления результатов проектной и исследовательской деятельности. Компетенции ПК-1, ПК-3, ПК-5 освоены на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он, Формулирует цель проекта, создает паспорт проекта с нарушениями, с ошибками разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений создает портфолио проекта, обеспечивает контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, представляет презентацию проекта не учитывая требований. Разрабатывает стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, работает не со всеми текстовыми данными, с небольшими ошибками проводит простейшую аналитику на текстовых данных, определяет свою роль в команде, использует не все виды коммуникации, в том числе с использованием доступных онлайн-инструментов Интернет, его сервисами, включая облачные хранилища и другие инструменты организации проектной работы, в том числе совместной работы, способен применять не все цифровые технологии для проведения исследований и представления результатов проектной и исследовательской деятельности. Компетенции ПК-1, ПК-3, ПК-5 освоены на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он, формулирует цель проекта, создает паспорт проекта с грубыми нарушениями, с ошибками разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла, не учитывает все действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничений создает портфолио проекта с ошибками, обеспечивает контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта не на всех этапах его жизненного цикла не учитывает действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, представляет презентацию проекта не учитывая требований. Не разрабатывает стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, работает с текстовыми данными. С нарушениями проводит простейшую аналитику на текстовых данных, понимает свою роль в команде, но не использует онлайн инструменты Интернет, его сервисами, включая облачные хранилища и другие инструменты организации проектной работы, в том числе совместной работы, способен применять не все цифровые технологии для проведения исследований не представляет результатов проектной и исследовательской деятельности результатов работы коллектива. Компетенции ПК-1, ПК-3, ПК-5 освоены на удовлетворительном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не формулирует цель проекта, создает паспорт проекта с грубыми нарушениями, с ошибками разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла, не учитывает все действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничений, не может создать портфолио проекта, не обеспечивает контроль выполнения и оценки эффективность реализации проекта, не учитывает действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, не представляет презентацию проекта, не понимает, что такое стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, не работает с текстовыми данными, с трудом проводит простейшую аналитику на текстовых данных, не понимает свое место в команде, не использует виды коммуникаций, не знает онлайн инструментов Интернет, его сервисами, включая облачные хранилища и другие инструменты организации проектной работы, в том числе совместной работы, не обладает способами применять цифровые технологии для проведения

исследований и представления результатов проектной и исследовательской деятельности. Компетенции ПК-1, ПК-3, ПК-5 не освоены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СРС

Перечень основной литературы

1. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.
2. Основы исследовательской деятельности: уч. пособие / С.А. Петрова, И.А. Ясинская. - М.: ФОРУМ, 2010. - 208 с.
3. Кожухар В.М. Основы научных исследований: учебное пособие / В.М. Кожухар. - М. Издательско-торговая корпорация «Дашков и К». 2010. - 2016 с.
4. Липчиу Н.В. Методология научного исследования: учебное пособие / Н.В. Липчиу, К.И. Липчиу. - Краснодар: КубГАУ, 2013. - 290 с.

Перечень дополнительной литературы

1. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие / Под ред. Н.И. Загузова. - М.: Гардарики, 2001. - 160 с.
2. Кожухар, В. М. Практикум по основам научных исследований : учеб. пособие / В. М. Кожухар. - М. : АСВ, 2008. - 112 с.
3. Кузин Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты. Практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов. - М.: «Ось-89», 2000. - 320 с.
4. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация: Методика написания, правила оформления и процедура защиты: Практическое пособие для студентовмагистрантов. - М.: «Ось-89», 1997. - 304 с

Перечень методического обеспечения самостоятельной работы

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Научно-исследовательская работа». Ставрополь : СКФУ, 2025.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Научно-исследовательская работа». Ставрополь : СКФУ, 2025.