

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 11.06.2025 09:37:51

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482b7c164124b883161526016465457b72a244b811b2

## **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»**

**(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Химико-фармацевтический факультет

Кафедра органической и фармацевтической химии

Утверждены в составе основной  
профессиональной образовательной  
программы подготовки специалистов  
среднего звена

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

по учебному предмету

**УППО.03 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

для специальности

**33.02.01 Фармация**

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2025**

Чебоксары 2025

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии общеобразовательного цикла «20» марта 2025 г., протокол № 1.

Председатель комиссии

А.Н. Иванова

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по учебному предмету УППО.03 Индивидуальный проект для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования для специальности:

33.02.01 Фармация

СОСТАВИТЕЛЬ:

Яшкильдина Светлана Петровна, преподаватель кафедры органической и фармацевтической химии

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению индивидуального проекта

Самостоятельная работа 1

Самостоятельная работа 2

Самостоятельная работа 3

Самостоятельная работа 4

Самостоятельная работа 5

Самостоятельная работа 6

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по учебному предмету УППО.03 Индивидуальный проект предназначены для обучающихся по специальности 33.02.01 Фармация.

Цель методических рекомендаций: оказание помощи обучающимся в выполнении самостоятельной работы по дисциплине.

Проектная работа включает в себя сбор, обработку, систематизацию и обобщение информации по выдвинутой проблеме, а также может представлять собой не большое научное исследование, демонстрирующее авторское видение проблемы, ее оригинальное, авторское толкование и решение, четкую самостоятельную авторскую позицию и выводы — результат работы.

Проектная работа может быть представлена в виде творческого продукта с описанием его содержания и области применения.

Проектные задания должны быть четко сформулированы, цели и средства ясно обозначены, совместно с обучающимся составлен план действий.

Защита проектов организуется в рамках изучения дисциплины. Защита проектов может быть организована на научно-практических конференциях, творческих мероприятиях.

Настоящие методические рекомендации содержат работы, которые позволят обучающимся самостоятельно овладеть профессиональными знаниями и умениями по специальности, опытом творческой и исследовательской деятельности, и направлены на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

### **Личностные результаты:**

В ходе освоения дисциплины учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися (личностные результаты определены рабочей программой воспитания):

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России.

ЛР 3. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 7. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий,

эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 8. Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.

ЛР 13. Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 14. Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.

ЛР 20. Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.

ЛР 30. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 32. Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

Всего на самостоятельную работу – 8 часов. Количество часов, отводимое на каждую самостоятельную работу, определяется трудностью выполняемой работы. Уровень трудности определяет преподаватель.

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА**

## **1. Методические рекомендации для самостоятельного изучения дисциплины**

Самостоятельное изучение формирует творческую активность обучающихся, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления.

Самостоятельно изучается рекомендуемая литература, проводится работа с библиотечными фондами и электронными источниками информации. Реферируя и конспектируя наиболее важные вопросы, имеющие научно-практическую значимость, новизну, актуальность, делая выводы, заключения, высказывая практические замечания, выдвигая различные положения, обучающиеся глубже, понимают вопросы курса.

Прежде чем приступить к выполнению заданий, необходимо изучить материал лекций и сопоставить его с трактовками, предлагаемыми в источниках списка рекомендованной (основной и дополнительной) литературы. Следует учитывать тот факт, что время, отводимое на лекционный курс, не позволяет охватить все существующие на сегодняшний день подходы и взгляды дисциплины. Поэтому в процессе освоения дисциплины для лучшего усвоения материала необходимо регулярно обращаться к литературным источникам, предлагаемым в библиографическом списке, кроме этого пользоваться через компьютерную сеть при самостоятельной подготовке в домашних условиях образовательными ресурсами, а также общедоступными Интернет-порталами, содержащими большое количество как научно-популярных, так и узкоспециализированных статей, посвященных различным аспектам дисциплины.

## **2 Этапы разработки индивидуального проекта**

2.1 Подготовительный (мотивация, целеполагание, осознание проблемной ситуации, выбор темы, постановка цели проекта).

2.2 Проектировочный (общее планирование, построение конкретного плана деятельности, определение сроков проекта).

2.3 Практический (исследование проблемы, темы, сбор и обработка данных, получение нового продукта, результата проектной деятельности за счет выполнения определенных действий, представление результатов, оформление документации).

2.4 Аналитический (анализ успехов и ошибок, поиск способов коррекции ошибок, исправление проекта в соответствии с реальным состоянием дел).

2.5 Заключительный (представление содержания работы, обоснование выводов, защита проекта).

## **3 Требования к оформлению индивидуального проекта**

3.1 Структура проекта включает:

- титульный лист (приложение 1);
- содержание (приложение 2)
- перечень названий разделов, глав и других составных частей работы с указанием страниц, где они помещены;
- введение, в котором формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется ее значимость и актуальность. Указывается цель и задачи исследования, дается характеристика используемой литературы и других источников.
- основная часть, которая структурируется по разделам, главам, количеству и названию которых определяется автором и руководителем; каждый ее раздел, доказательно раскрытия отдельную проблему или одну из ее сторон, является логическим продолжением

предыдущего;

- заключение, где подводятся итоги выполненной работы кратко и четко излагаются выводы, дается анализ степени выполнения поставленных во введении цели и задач;

- список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании индивидуального проекта, составленный в следующем порядке: Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим); указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности); постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности); иные нормативные правовые акты; иные официальные материалы (революции-рекомендации международные организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.); монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке); интернет-ресурсы.

- приложение, которые могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

3.2 Объем работы должен составлять 20-25 страниц печатного текста.

3.3 Текст работы должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным. Используется 14 шрифт (Times New Roman). Межстрочный интервал - 1,5. Абзацный отступ должен быть одинаков и равен 1,25. При этом должны соблюдаться следующие размеры полей: левое поле – 3 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее - 2 см.

3.4.первой страницей считается титульный лист, второй страницей – содержание.

3.5 Нумерация страниц начинается со страницы 3 (Введение) внизу по центру без точек и тире арабскими цифрами.

3.6 Изложение материала должно быть четким, логичным, без стилистических и орфографических ошибок. Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, названия изделий и другие собственные имена в тексте работы приводятся на языке оригинала.

3.7 Каждая глава работы, кроме введения и заключения, нумеруется в соответствии с пунктом содержания и каждая глава начинается с новой страницы. Слово «глава» I не пишется.

3.8 Заголовки глав следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными жирными буквами, не подчеркивая без абзацного отступа. Заголовки подразделов следует начинать без абзацного отступа и печатать строчными жирными буквами, первая буква - прописная, не подчеркивая, без точки в конце.

3.9 Каждая глава начинается с нового листа. Расстояние между разделом и подразделом и текстом отделяется одним интервалом (полуторным).

3.10 Главы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами.

3.11 Ссылки на источники в тексте осуществляются путем приведения номера в соответствии со списком использованных источников. Номер источника по списку заключается в квадратные скобки, например [2].

## **4 Результаты индивидуального проекта**

4.1 Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать: сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

– способность постановки цели и задач, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

4.2 Индивидуальный проект должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

4.3 Примеры результатов индивидуального проекта:

- тематическая выставка;
- рекламный буклет;
- сценарий мероприятия, праздника;
- видеоролик;
- фантастический проект (н-р, «Город моей мечты»);
- стихотворение или музыкальное произведение собственного сочинения;
- инсценировка;
- компьютерная анимация;
- оформление кабинета, стенда;
- конкретные предложения по улучшению какой-либо ситуации (н-р, экологический проект)
- макет чего-либо;
- презентация;
- реферат;
- и другие.

## **5 Методические рекомендации по подготовке презентации**

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS Power Point. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
  - маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
  - отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
  - значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.
- Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток.

Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.)

соответствуют содержанию;

- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации).

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим иллюстративным материалов (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеет осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода вспомогательный материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в начале и в конце презентации – рискованно, оптимальный вариант – в середине выступления.

Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится то-то и то-то, зеленым отмечены показатели А, синим – показатели Б»), с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступить к ее обсуждению. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к оформлению презентации. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Подумайте, не отвлекаете ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация – не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должна преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MS Excel. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы. Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MS Office. Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов

реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице. В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов — в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада («Следующий слайд, пожалуйста...»).

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация Power Point» (Файл – Сохранить как – Тип файла – Демонстрация Power Point). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы Power Point, так и от потерь времени в начале показа презентации.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами:

- удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?);
- к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории? не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

Критерии оценки презентации представлены в таблице 1

Таблица 1. Критерии оценки презентации

| Критерии оценки             | Содержание оценки                                                                                                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Содержательный критерий  | правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет                  |
| 2. Логический критерий      | стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность                                                                             |
| 3. Речевой критерий         | использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств                                          |
|                             | выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и пр.                                                  |
| 4. Психологический критерий | взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации | соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, дизайн презентации не противоречит ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Критерии оценки:**

оценка «отлично» выставляется, если выполнены все пять критерий и получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика.

оценка «хорошо» выставляется, если выполнены три критерия.

оценка «удовлетворительно» выставляется, если у обучающегося не проявилось умение, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения;

оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не может ответить на вопросы, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной проблемы.

## **6 Критерии оценки индивидуального проекта**

### **6.1 Оценка «отлично» ставится:**

- актуальность проекта обоснована анализом современного состояния исследуемой области;
- определены цель, задачи проекта;
- обучающийся делает самостоятельные выводы, четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания проекта;
- содержание проекта как в целом, так и его частей связано с темой и раскрывает ее;
- представлен результат, продукт проектной работы;
- при работе над проектом сроки его выполнения соблюдались, проект сдан в срок;
- проект выполнен без ошибок, в соответствии с требованиями к оформлению.

### **6.2 Оценка «хорошо» ставится:**

- обучающийся обосновывает актуальность проблемы в целом, без увязки с собственной темой;
- определены цель, задачи проекта;
- делает выводы, выводы иногда расплывчаты и не связаны с содержанием проекта;
- содержание проекта и его частей в целом соответствуют теме, но имеются небольшие отклонения;
- логика изложения присутствует, одно положение вытекает из другого;
- при работе над проектом сроки его выполнения соблюдались, проект сдан в срок либо с небольшим опозданием;
- есть незначительные отклонения от правил оформления проекта.

### **6.3 Оценка «удовлетворительно» ставится:**

- актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в общих чертах, проблема не выявлена, не аргументирована, не четко сформулированы цель, задачи проекта;
- самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально;
- обучающийся недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания;

- при работе над проектом сроки его выполнения не соблюдались, проект сдан с большим опозданием;

- проект имеет значительные отклонения от правил оформления.

6.4 Оценка «неудовлетворительно» ставится:

- содержание проекта не актуально; не раскрывает тему проекта;

- цель и задачи неясны;

- большая часть содержания проекта взята из одного источника либо из сети интернет; авторский текст отсутствует;

- проект не сдан;

- много нарушений правил оформления проекта.

## Самостоятельная работа №1

### Тема 1.1 Основные понятия учебно-исследовательской деятельности

**Вид самостоятельной работы:** обучающий

Выбор темы проекта. Работа с методической, учебной и дополнительной рекомендуемой литературой, Интернет источниками

**Количество часов:** 2 часа

**Обоснование времени:** нетрудоемкое

**Цель работы:** использования познавательных процедур; анализ информации о производственной деятельности человека, связанной с переработкой и получением веществ, а также с экологической безопасностью.

**Коды формируемых компетенций:** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07

**Коды личностных результатов:** ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 20, ЛР 30, ЛР 32

**Задание:** формулирование цели, определение задач, выбор предмета и объекта

**Форма контроля:** презентация на 3 слайдах

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется, если выполнены все пять критерий и получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика.
- оценка «хорошо» выставляется, если выполнены три критерия.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если у обучающегося не проявилось умение, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не может ответить на вопросы, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводами теоретическим положениям данной проблемы.

## Самостоятельная работа №2

### Тема 1.2 Основные понятия учебно-исследовательской деятельности

**Вид самостоятельной работы:** развивающий. Работа над проектом

**Количество часов:** 1 час

**Обоснование времени:** трудоемкое

**Цель работы:** использования познавательных процедур; обоснование актуальности выбранной темы. Выявление проблемы исследования. Выбор объектов и методов исследования. Постановка целей и задач исследования. Определение продукта исследования. Определение этапов и составление плана исследования.

**Коды формируемых компетенций:** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07

**Коды личностных результатов:** ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 20, ЛР 30, ЛР 32

**Задание:** составлен план реализации проекта

**Форма контроля:** презентация на 8-11 слайдов

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется, если выполнены все пять критерий и получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика.
- оценка «хорошо» выставляется, если выполнены три критерия.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если у обучающегося не проявилось

умение, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не может ответить на вопросы, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводами теоретическим положениям данной проблемы.

### **Самостоятельная работа №3**

#### **Тема 1.3 Презентация и защита проектов**

**Вид самостоятельной работы:** творческий. Представление структуры индивидуального проекта (учебного исследования).

**Количество часов:** 1 час

**Обоснование времени:** трудоемкое

**Цель работы:** Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации.

Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом.

Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.

**Коды формируемых компетенций:** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07

**Коды личностных результатов:** ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 20, ЛР 30, ЛР 32

**Задание:** подготовить презентацию по требованиям

**Форма контроля:** презентация на 8-11слайдов

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется, если выполнены все пять критерий и получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика.
- оценка «хорошо» выставляется, если выполнены три критерия.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если у обучающегося не проявилось умение, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не может ответить на вопросы, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводами теоретическим положениям данной проблемы.

### **Самостоятельная работа №4**

#### **Тема 2.1. Работа с информационными источниками. Поиск и систематизация информации**

**Вид самостоятельной работы:** творческий. Виды информационных источников. Работа с методической, учебной и дополнительной рекомендуемой литературой, Интернет источниками

**Количество часов:** 2 часа

**Обоснование времени:** трудоемкое

**Цель работы:** работа с методической, учебной и дополнительной рекомендуемой литературой, Интернет источниками

**Коды формируемых компетенций:** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07

**Коды личностных результатов:** ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 20, ЛР 30, ЛР 32

**Задание:** написание заключительной части индивидуального проекта. Общие требования к оформлению текста.

**Форма контроля:** презентация на 8-11 слайдов, оформленный по требованиям реферат

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется, если выполнены все пять критерий и получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика.
- оценка «хорошо» выставляется, если выполнены три критерия.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если у обучающегося не проявилось умение, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не может ответить на вопросы, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводами теоретическим положениям данной проблемы.

### **Самостоятельная работа №5**

#### **Тема 2.3. Оформление проектной работы**

**Вид самостоятельной работы:** творческий. Сбор и систематизация материалов. Работа с методической, учебной и дополнительной рекомендуемой литературой, Интернет источниками

**Количество часов:** 1 час

**Обоснование времени:** трудоемкое

**Цель работы:** Работа с методической, учебной и дополнительной рекомендуемой литературой, Интернет источниками

**Коды формируемых компетенций:** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07

**Коды личностных результатов:** ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 20, ЛР 30, ЛР 32

**Задание:** подготовка тезисов доклада

**Форма контроля:** доклад с презентацией

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется, если выполнены все пять критерий и получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика.
- оценка «хорошо» выставляется, если выполнены три критерия.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если у обучающегося не проявилось умение, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не может ответить на вопросы, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводами теоретическим положениям данной проблемы.

### **Самостоятельная работа №6**

#### **Тема 2.3. Оформление проектной работы**

**Вид самостоятельной работы:** развивающий. Оформление проектной (исследовательской) работы обучающегося

**Количество часов:** 1 час

**Обоснование времени:** трудоемкое

**Цель работы:** работа с методической, учебной и дополнительной рекомендуемой литературой, Интернет источниками

**Коды формируемых компетенций:** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07

**Коды личностных результатов:** ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 20, ЛР 30, ЛР 32

**Задание:** подготовить тезисы доклада к публичной защите

**Форма контроля:** доклад с презентацией на 8-11 слайдах

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется, если выполнены все пять критерий и получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика.
- оценка «хорошо» выставляется, если выполнены три критерия.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если у обучающегося не проявилось умение, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не может ответить на вопросы, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводами теоретическим положениям данной проблемы.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 3.2.1. Основные печатные издания

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Байкова, Л. А. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Байкова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 122 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12527-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/518041>

#### 3.2.2. Основные электронные издания

2. Куклина, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08818-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491765>

3. Образцов, П. И. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. И. Образцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10315-1. — Текст: электронный

#### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Зайцев, О. С. Химия. Лабораторный практикум и сборник задач: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. С. Зайцев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8746-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452597>

2. Александрова, Э. А. Химия неметаллов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, И. И. Сидорова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00704-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452923>

4. Черникова, Н. Ю. Химия в доступном изложении: учебное пособие для СПО / Н. Ю. Черникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-9500-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195532>

5. Общая и неорганическая химия для фармацевтов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Негребецкий [и др.]; под общей редакцией И. Ю. Белавина, В. П. Сергеевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02877-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433401>

6. Хаханина, Т.И. Органическая химия: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449689>

9. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеев Н. М. Химия: практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования; под ред. О. С. Габриеляна. — 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 272 с.

10. Википедия (сайт) URL: <http://ru.wikipedia.neorg/wiki/>

11. Химик (сайт) URL: [www.xumuk.ru](http://www.xumuk.ru)

12. Библиотека (сайт) URL: <http://www.fptl.ru/biblioteka/neorganika.html> 28

**3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебного предмета**

Современные профессиональные базы данных (СПБД):

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Пакет офисных программ Microsoft Office                                                                                                                                                            |
| 2.       | Операционная система Windows                                                                                                                                                                       |
| 3.       | Научная библиотека ЧувГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://library.chuvsu.ru">http://library.chuvsu.ru</a>                                                                    |
| 4.       | Электронно-библиотечная система IPRBooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>                                                  |
| 5.       | Электронная библиотечная система «Юрайт»: электронная библиотека для вузов и ссузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a> |
| 6.       | ЭБС «Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                                                                        |

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»**  
**(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Химико-фармацевтический факультет

Кафедра органической и фармацевтической химии

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

по дисциплине: \_\_\_\_\_

на тему: \_\_\_\_\_

Работу выполнил обучающийся(ая)ся \_\_\_\_ курса  
\_\_\_\_\_ формы обучения  
группы \_\_\_\_\_ специальности

ФИО обучающего(ей)ся \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель:

\_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ                         | 3  |
| 1. Название главы                | 5  |
| 2. Название главы                | 9  |
| 3. Название главы                | 12 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ                       | 23 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 25 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ                       | 27 |