

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Сызранский медико-гуманитарный колледж»

УТВЕРЖДЕНО
приказ директора ГБПОУ «СМГК»
№ 180/01-05од
« 27 » 05 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УП.01.01 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**общеобразовательного учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
33.02.01 Фармация**

Сызрань, 2025

ОДОБРЕНА
методическим объединением
преподавателей
общеобразовательного блока

Составлена в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего общего образования,
федерального государственного
образовательного стандарта
среднего профессионального
образования по специальности
33.02.01 Фармация

Руководитель методического
объединения преподавателей
общеобразовательного блока
_____ С.Г. Захарова
Протокол № 9 от 06.05.2025

Заместитель директора по учебной
работе
_____ Н.А. Куликова

Составитель:
Федорова Е.А.- преподаватель ГБПОУ «СМГК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Бессараб Т.В. -

методист ГБПОУ
«СМГК»

Содержательная экспертиза: Захарова С.Г.

преподаватель ГБПОУ
«СМГК»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО **33.02.01 Фармация.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	15
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	16
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	22
Приложение 1	23
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	23
Приложение 2	29
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	29

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности»** разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПОП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) специальности **33.02.01 Фармация**;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебного предмета **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности»**;

учебного плана по специальности **33.02.01 Фармация**

рабочей программы воспитания по специальности **33.02.01 Фармация**.

Программа учебного предмета **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности» 33.02.01 Фармация** разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности»** разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности»** и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности»** изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности **33.02.01 Фармация** на базе основного общего образования с получением среднего общего образования и является дополнительным учебным предметом из предметных областей.

На изучение предмета «УП. 01.01 Основы проектной деятельности» по специальности **33.02.01 Фармация** отводится 33 часа в соответствии с учебным планом по специальности **33.02.01 Фармация**.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности **33.02.01 Фармация**

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «УП. 01.01 Основы проектной деятельности».

Контроль качества освоения предмета «УП. 01.01 Основы проектной деятельности» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «УП. 01.01 Основы проектной деятельности» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б)

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **33.02.01 Фармация**.

В соответствии с ПОП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- формирование системы представлений о логике процесса исследовательской деятельности, его сущности и методологических основах;
- получение знаний об основных понятиях исследовательской деятельности, структуры научного документа (реферат, научно-исследовательская работа (проект), курсовая работа, выпускная квалификационная работа) и требований к его структурным элементам;
- формирование умений выдвигать гипотезы, формулировать цели и задачи предстоящей исследовательской деятельности, подбирать способы достижения поставленных целей, предвидения результата, возможных отклонений и нежелательных явлений, определять этапы исследовательской деятельности, распределять время, планировать и составлять алгоритм своих действий, использовать комплекс методов и

- методик исследования, оформлять результаты исследования в различных формах;
- формирование умений самостоятельной работы студентов с учебной, методической, справочной и научной информацией, информационными средствами и компьютерными технологиями (осуществлять поиск, сбор, изучение и обработку необходимой научной информации)

В процессе освоения предмета **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности»** у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Программа учебного предмета **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности»** предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной образовательной программы СПО на базе основного общего образования.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Предмет **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности»** изучается на базовом уровне.

В результате изучения учебного предмета **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности»** на уровне среднего общего образования:

обучающийся на базовом уровне получит представление:

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;

- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и др.).

Обучающиеся смогут:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

Обучающиеся научатся:

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;
- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;
- самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;

- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);
- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

Предмет **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности»** имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного цикла **«Химия»** и дисциплинами общепрофессионального цикла **ОП 06 Общая и неорганическая химия, ОП.07. Органическая химия**, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла **МДК.01.01 Лекарствоведение**

Предмет **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности»** имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной **«Общие компетенции профессионала»** общепрофессионального цикла в части развития математической, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

Программа также учитывает возможность реализации учебного материала в гибридном (смешанном) обучении, а также в формате обучения с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (ДОТ и ЭО).

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета **«УП. 01.01 Основы проектной деятельности»** обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР б):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
-------------------------	--

Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	гражданское воспитание: ЛР 1.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	патриотическое воспитание: ЛР 2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 03	трудовое воспитание: ЛР 3.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 3.2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 3.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 3.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР 04	экологическое воспитание: ЛР 4.1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 4.2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 4.3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР 4.4 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР 4.5 расширение опыта деятельности экологической направленности;
ЛР 05	ценности научного познания: ЛР 5.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 5.2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 5.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Личностные результаты воспитания (ЛР ВР)	
ЛР ВР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР ВР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 1	Овладение универсальными учебными познавательными действиями:
МР 1.1	МР 1.1 - базовые логические действия:
	МР 1.1.1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР 1.1.2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР 1.1.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР 1.1.4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР 1.1.5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР 1.1.6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
МР 1.2	МР 1.2 - базовые исследовательские действия:

	МР 1.2.1 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР 1.2.2 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР 1.2.3 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; МР 1.2.4 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; МР 1.2.5 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР 1.2.6 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР 1.2.7 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР 1.2.8 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; МР 1.2.9 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; МР 1.2.10 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; МР 1.2.11 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР 1.2.12 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР 1.2.13 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
МР 1.3	МР 1.3 работа с информацией:
	МР 1.3.1 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР 1.3.2 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР 1.3.3 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР 1.3.4 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 2	МР 2 Овладение универсальными коммуникативными действиями:
МР 2.1	МР 2.1 - общение:

	МР 2.1.1 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР 2.1.2 владеть различными способами общения и взаимодействия; МР 2.1.3 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
МР 2.2	МР 2.2 совместная деятельность:
	МР 2.2.1 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР 2.2.2 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; МР 2.2.3 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; МР 2.2.4 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; МР 2.2.5 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции — НОВИЗНЫ, оригинальности, практической значимости; МР 2.2.6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР 2.2.7 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
МР 3	МР 3 Овладение универсальными регулятивными действиями:
МР 3.1	МР 3.1 - самоорганизация:
	МР 3.1.1 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР 3.1.2 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; МР 3.1.3 давать оценку новым ситуациям; МР 3.1.4 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МР 3.1.5 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР 3.1.6 оценивать приобретенный опыт; МР 3.1.7 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
МР 3.2	МР 3.2 - самоконтроль:
	МР 3.2.1 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; МР 3.2.2 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

	МР 3.2.3 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; МР 3.2.4 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
Предметные результаты базовый уровень (ПР б)	
ПРб 01	сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
ПРб 02	способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
ПРб 03	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;
ПРб 04	способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов

В процессе освоения предмет «УП. 01.01 Основы проектной деятельности» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 33.02.01 Фармация)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного

		контекста;
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО «УП. 01.01 Основы проектной деятельности» по специальности 33.02.01 Фармация .

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело)
МДК.01.01 Лекарствоведение	
ПК 1.11	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.
ОП 06 Общая и неорганическая химия, ОП.07. Органическая химия	
ПК 1.11	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	33
Основное содержание	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	15
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «УП. 01.01 Основы проектной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направления воспитательной работы, код личностного результата программы воспитания
Раздел 1. Общие понятия. Методика исследования						
Тема 1.1. Наука и научное познание	Содержание учебного материала					профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 15
	1	Понятие, типология и характеристика исследования. Наука и ее роль в развитии общества. Нравственные начала исследовательской деятельности.	1	ЛР 01, ЛР 02, МР 01-03, ПР6 01	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	
Тема 1.2. Методологи я и методы исследовани й	Содержание учебного материала					
	1	Методология как учение о методе. Методы научного познания: методы эмпирического исследования (наблюдение, опрос, сравнение, измерение, эксперимент); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ, синтез, индукция, дедукция, моделирование). Метод анализа результатов деятельности. Критерии выбора методов.	2	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	
	Практическое занятие					
	1	Выполнение заданий на определение методов исследования.	1	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	

Раздел 2. Учебно-исследовательская работа обучающихся

Тема 2.1. Методологи- ческий аппарат исследовани- я	Содержание учебного материала:					профессиональ- ноориентирую- щее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 15
	1	Понятие «методологический аппарат исследования». Структура методологического аппарата (актуальность, проблема, объект и предмет исследования).	1	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	
	2	Цель исследования. Структура цели исследования. Формулирование гипотезы. Постановка задач исследования. Научная новизна и практическая значимость работы.	2			
	Практическое занятие					
	1	Выполнение заданий по описанию проблемной ситуации, выявлению актуальности исследования, определению объекта и предмета исследования	1	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	
	2	Выполнение заданий по формулировке цели и постановке задач исследования, формулировке гипотезы исследования, новизны и практической значимости исследования	2			
Тема 2.2. Технология работы с литературой	Содержание учебного материала:					
	1	Знакомство с различными информационными изданиями. Первичные источники библиографической информации (статьи, диссертации, монографии). Вторичные источники (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация). Третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги). Отбор и оценка фактического материала; сбор первичной и научной информации, её фиксация и хранение. Интернет как источник информации в научной работе.	2	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	
	Практические занятия					
	1	Составление плана и тезисов текста, логической структуры текста. Составление аннотации.	3	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	

Раздел 3. Научный эксперимент						
Тема 3.1 Организация эксперимента, обобщение и анализ результатов	Содержание учебного материала:					профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 15
	1	Основные особенности эксперимента. Виды эксперимента. Методы проведения эксперимента. График проведения эксперимента. Методы диагностирования. Методы обработки полученной информации. Обобщение и оформление, анализ результатов эксперимента	2	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	
	Практические занятия					
	1	Составление программы эксперимента	1	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	
Раздел 4. Оформление и защита работы						
Тема 4.1. Планирование и организация процесса исследования	Содержание учебного материала:					профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 15
	1	Особенности планирования исследований: программы исследования, план исследования. Сущность и формы организации исследования. Технологические схемы исследования.	2	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	
	Практические занятия					
	1	Составить план исследования	2	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	
Тема 4.2. Требования к оформлению работы	Содержание учебного материала:					
	1	Структура исследовательской работы. Требования к содержанию и оформлению результатов исследования. Язык и стиль текста исследовательской работы.	4	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	
	Практические занятия					
	1	Оформление исследовательской работы согласно структуры	2	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11	

Тема 4.3. Презентация результатов исследовани я	Содержание учебного материала:				
	1	Требования к докладу. Основные части выступления. Научный стиль речи. Культура выступления. Психологический аспект готовности к выступлению. Логика построения выступления. Подбор наглядности.	1	ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11
	2	Внешний облик и манеры выступающего. Культура ведения дискуссии: соблюдение правил этикета, ответы на вопросы, заключительное слово.	1		
	Практические занятия		1		
	1	Оформление доклада выступления.		ЛР 03-05 МР 01-03 ПР6 01-04	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.11
	2	Подготовка презентации выступления			
Дифференцированный зачет			2		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ученическая доска;
- учебно-наглядные пособия;
- настенные стенды;
- справочные пособия, дидактические материалы;
- методические указания к выполнению практических занятий работ;
- варианты тестовых диагностических и тренировочных заданий с критериями оценок.

Технические средства обучения:

- мультимедийная установка,
- экран

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Половкова М.В., Майсак Н.В., Половкова Т.В.: Индивидуальный проект. 10-11 классы. Учебное пособие. ФГОС, М.: Просвещение, 2023
2. Голуб, Г.Б. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования: методическое пособие для педагогов / Г.Б. Голуб, Е.А. Перелыгина, О.В. Чуракова ; под ред. проф. Е.Я. Когана. – Самара: Учебная литература, 2019. – 176 с.
3. Голуб, Г.Б. Основы проектной деятельности школьника / Г.Б. Голуб, Е.А. Перелыгина, О.В. Чуракова ; под ред. проф. Е.Я. Когана. – Самара: Учебная литература, 2019. – 224 с.
4. Заир-Бек, С.И. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – М.: Просвещение, 2017.
5. Новожилова, М.М. Как корректно провести учебное исследование: от замысла к открытию / М.М. Новожилова, С.Г. Воровщиков, И.В. Таврель. – 3-е изд. – М.: 5 за знания, 2018. – 160 с.
6. Сизикова, С.Ф. Основы делового общения. 10–11 кл.: методическое пособие / С.Ф. Сизикова. – М. : Дрофа, 2017

Дополнительные источники:

Для обучающихся

1. Пастухова И. П. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учеб.-метод.пособие для студ. средн. проф. учеб. заведений / И.П.Пастухова, Н.В.Тарасова. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.
2. Боровик С.С. Курсовые и выпускные квалификационные работы. — М., 2018.
3. Сысоева М.Е. Организация научно-исследовательской работы студентов. — М., 2017.

Интернет- ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР б)	Методы оценки
ПРб 01 сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы - устный опрос;
ПРб 02 способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; - устный опрос;
ПРб 03 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;	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; - устный опрос;
ПРб 04 способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации.	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; - устный опрос.

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.	ЛР 1. гражданское воспитание: ЛР 1.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 3. трудовое воспитание: ЛР 3.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 3.2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 3.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 3.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	МР 1.1 - базовые логические действия: МР 1.1.1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР 1.1.2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР 1.1.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР 1.1.4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР 1.1.5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР 1.1.6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.	ЛР 3. трудовое воспитание: ЛР 3.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 3.2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 3.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 3.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; ЛР 5. ценности научного познания: ЛР 5.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 5.2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 5.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	МР 1.3 работа с информацией: МР 1.3.1 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР 1.3.2 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР 1.3.3 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР 1.3.4 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
---	--	---

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.	ЛР 1. гражданское воспитание: ЛР 1.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 2. патриотическое воспитание: ЛР 2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 3. трудовое воспитание: ЛР 3.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 3.2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 3.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 3.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	МР 3 Овладение универсальными регулятивными действиями: МР 3.1 - самоорганизация: МР 3.1.1 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР 3.1.2 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; МР 3.1.3 давать оценку новым ситуациям; МР 3.1.4 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МР 3.1.5 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР 3.1.6 оценивать приобретенный опыт; МР 3.1.7 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; МР 3.2 - самоконтроль: МР 3.2.1 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; МР 3.2.2 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МР 3.2.3 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; МР 3.2.4 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
--	--	--

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.	ЛР 3. трудовое воспитание: ЛР 3.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 3.2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 3.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	МР 2 Овладение универсальными коммуникативными действиями: МР 2.1 - общение: МР 2.1.1 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР 2.1.2 владеть различными способами общения и взаимодействия; МР 2.1.3 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; МР 2.2 совместная деятельность: МР 2.2.1 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР 2.2.2 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; МР 2.2.3 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; МР 2.2.4 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; МР 2.2.5 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции — НОВИЗНЫ, оригинальности, практической значимости; МР 2.2.6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР 2.2.7 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях,
--	---	--

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.	ЛР 2. патриотическое воспитание: ЛР 2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 5. ценности научного познания: ЛР 5.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 5.2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 5.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	МР 1.3 работа с информацией: МР 1.3.1 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР 1.3.2 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР 1.3.3 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР 1.3.4 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
---	--	---

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.	ДР 4. экологическое воспитание: ЛР 4.1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 4.2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 4.3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР 4.4 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР 4.5 расширение опыта деятельности экологической направленности;	МР 1.3 работа с информацией: МР 1.3.1 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР 1.3.3 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР 1.3.4 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
---	--	---

Приложение 2

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
ОП.06. Общая и неорганическая химия ОП 07 Органическая химия Уметь : - применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; - составлять уравнения реакций: окислительно-восстановительные, реакции ионного обмена; - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; - проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; - использовать лабораторную посуду и оборудование; - применять правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности знать: - основные понятия и законы химии;	МДК.01.01 Лекарствоведение Знать: -современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента; -фармакологические группы лекарственных средств; - характеристику лекарственных препаратов, в том числе торговые наименования в рамках одного международного непатентованного наименования Уметь: -применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске товаров аптечного ассортимента; - собирать информацию по спросу и потребностям населения на лекарственные	ПРб 01 сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления; ПРб02 способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; ПРб 03 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; ПРб 04 способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования	Тема 4.1. Дисперсные системы и факторы их устойчивости. Тема 5.3. Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве. Тема 6.2. Свойства органических соединений. Тема 6.3. Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности. Тема 7.1 Обнаружение неорганических катионов и анионов Тема 7.2. Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций. Тема 8.1. Химия в быту и производственной

Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
- периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; - общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе; - формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов; - типы и свойства химических связей (ковалентная, ионная, водородная); - характерные химические свойства неорганических веществ различных классов; - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; - диссоциация электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты; - гидролиз солей; - реакции идентификации неорганических соединений, в том числе, используемых в качестве лекарственных средств	препараты и товары аптечного ассортимента;	работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов	деятельности человека. Тема 9.1. Исследование и химический состав объектов биосферы.

