

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность 4»**  
**по специальности**  
**18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений»**  
**форма обучения – Очная форма**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы у обучающихся при реализации проекта.

Задачами учебной дисциплины являются:

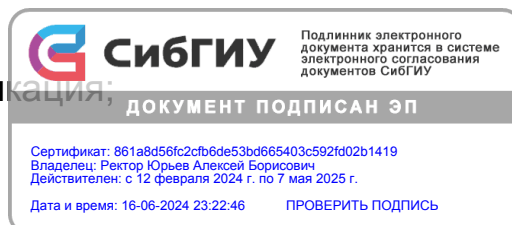
- освоение основных этапов реализации проекта, формирование навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности;;
- освоение современных информационно-коммуникационных технологий, стандартных программных средств при проектировании;;
- формирование навыков работы в глобальной сети «Интернет», осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации для решения задач профессиональной деятельности;;
- разработка технического обоснования проекта «качественный и количественный анализ состава материалов».

**2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа;
- Организация работы по химическому анализу;
- Математика;
- Общая и неорганическая химия;
- Проектная деятельность 1;
- Органическая химия;
- Аналитическая химия;
- Физическая и коллоидная химия;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Проектная деятельность 2;
- Проектная деятельность 3;



- Математика;
- Информатика;
- Химия.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов;
- Организация лабораторно-производственной деятельности;
- Защита дипломного проекта (работы);
- Информационные технологии в профессиональной деятельности.

### **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **Общие компетенции**

- 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 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.
- ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### **Профессиональные компетенции**

- ПК 3.2.: Организовывать безопасные условия процессов и производства.
- ПК 3.3.: Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК 01.	– распознавать задачу	– актуальный

<p>         ОК 02.          ОК 03.          ОК 04.          ОК 05.          ОК 07.          ОК 09.          ПК 3.2.          ПК 3.3.       </p>	<p>         и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);          – определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;          – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития;          – организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством,       </p>	<p>         профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;          – номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации;          – содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;          – психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности;          – особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов;          – правила экологической безопасности при ведении       </p>
---	--	---

	<p>клиентами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– компетентно излагать свои мысли на государственном языке;</li> <li>грамотно оформлять документы;</li> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>разрабатывать бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам</li> </ul>	<p>профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;</li> <li>– основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты;</li> <li>– инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях;</li> <li>требования к дисциплине</li> </ul>
--	---	--

	<p>кредитования;</p> <p>– проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных;</p> <p>контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;</p> <p>контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов;</p> <p>обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты;</p> <p>обеспечивать наличие средств коллективной защиты;</p> <p>обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности;</p> <p>обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;</p> <p>оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;</p> <p>обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;</p> <p>планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве;</p> <p>– нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;</p> <p>владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;</p> <p>оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;</p> <p>планировать финансовую</p>	<p>труда в химико-аналитических лабораториях;</p> <p>основные требования организации труда;</p> <p>виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;</p> <p>правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;</p> <p>правила оказания первой доврачебной помощи;</p> <p>правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;</p> <p>правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;</p> <p>виды инструктажа;</p> <p>ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны;</p> <p>– механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>экономику, организацию труда и организацию производства;</p> <p>порядок тарификации работ и рабочих;</p> <p>норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;</p> <p>оценки эффективности работы лаборатории.</p>
--	--	--

	деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда.	
--	---	--

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>	<b>7 семестр</b>	<b>8 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет с оценкой по КП</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	<b>106</b>	56	50
Лекции, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>52</b>	32	20
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Курсовой проект, <i>академ. час.</i>	<b>20</b>	0	20
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>34</b>	24	10
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме	<b>0</b>	0	0

практической подготовки			
----------------------------	--	--	--

## **5 Краткое содержание учебной дисциплины**

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Курсовой групповой проект (по выбору);

Тема 1.1 Введение (Цели и задачи курса. Техника безопасности при проведении химического анализа. Правила оформления лабораторного журнала. Порядок подготовки лабораторных опытов);

Тема 1.2 Составление календарного плана работы (Этапы работы над проектом:

– выбор объекта исследования (возможные объекты исследования: реальные объекты (сталь, уголь, органические вещества и др.), лекарственные препараты и др.);

– поиск проблемы и варианты ее решения через обсуждение темы проекта;

– анализ собранной информации. Рассмотрение вариантов методов анализа с учетом требований государственных стандартов;

– расчеты химических реактивов и проведение собственных исследований);

Раздел 2 Курсовой групповой проект (по выбору) (Этапы работы над проектом:

– обработка результатов и их обсуждение;

– оформление проекта;

– подготовка презентации возможна видеосъемка;

– оценка выполненной работы (рефлексия);

– презентация проекта и результатов деятельности.

Совершенствование навыков создания презентаций.

Совершенствование навыков работы с источниками в НТБ СибГИУ и правил оформления литературы).

## **6 Составитель(и):**

доцент Бендре Юлия Владимировна (кафедра металлургии черных металлов и химической технологии).