

Содержание	
1. Цели производственной (преддипломной) практики.....	3
2. Задачи производственной (преддипломной) практики.....	3
3. Место производственной (преддипломной) практики в структуре ОПОП ВО	3
4. Вид, тип, способ и форма проведения производственной (преддипломной) практики.....	4
5. Место и время проведения производственной (преддипломной) практики.....	4
6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной (преддипломной) практики.....	4
7. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики.....	4
8. Формы отчетности по производственной (преддипломной) практике.....	6
9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (преддипломной) практике	7
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики.....	8
11. Информационные технологии, используемые на практике	9
12. Материально-техническое база производственной (преддипломной) практики.....	9

1 Цели производственной (преддипломной) практики

Целями производственной (преддипломной) практики являются закрепление теоретической подготовки студентов; приобретение ими практических умений и навыков.

2 Задачи производственной (преддипломной) практики

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:
 - освоение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы в научно-исследовательских лабораториях вузов, организаций и предприятий;
 - освоение современных методов исследования, в том числе инструментальных;
 - поиск, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
 - подготовка выпускной квалификационной работы.

3 Место производственной (преддипломной) практики в структуре ОПОП ВО

Производственная (преддипломная) практика относится к циклу «Б.2 Практики» ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профилям «Химия и Биология».

Производственная (преддипломная) практика базируется на естественнонаучных и профессиональных дисциплинах основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Для успешного прохождения производственной (преддипломной) практики обучающемуся необходимо освоить дисциплины профессионального цикла ОПОП:

1. Общая и неорганическая химия (ОК-3);
2. Органическая химия (ОК-3);
3. Физическая химия (ОК-3);
4. Неорганический синтез (ОК-3);
5. Органический синтез (ОК-13);
6. Техника химического эксперимента (ОК-3);
7. Аналитическая химия (ОК-3);
8. Методика обучения химии (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-1, ПК-12).

Для успешного прохождения производственной (преддипломной) практики студент должен:

- знать:**
- технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях (ОК-3);
 - основные этапы качественного и количественного анализа (ОК-3);
 - теоретические основы и принципы научного анализа (ОК-3);
- уметь:**
- работать в качестве пользователя персонального компьютера (ОК-3);
 - использовать основные физические, химические законы, справочные данные при проведении научно-исследовательской работы (ОК-3);
 - применять методы вычислительной математики и математической статистики для обработки результатов экспериментов (ОК-3);

владеть:

- методами проведения измерений необходимых для достижения конкретных целей научно-исследовательской практики, методами корректной оценки погрешностей при проведении экспериментов (ОК-3);
- теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ (ОК-3);
- методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов, пакетами прикладных программ (ОК-3).

4 Вид, тип, способ и форма проведения практики

Вид практики – преддипломная.
Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
Способ проведения практики – стационарная.
Форма проведения практики – дискретно.

5 Место и время проведения производственной (преддипломной) практики

Базами для проведения производственной (преддипломной) практики по данной бакалаврской программе являются лаборатории кафедр биологии и основ медицинских знаний, биозологии и химии, научно-исследовательской лаборатории экспериментальной биологии и биотехнологии, агробиологическая станция ФГБОУ ВПО «ЧГПУ им. И.Я. Яковлева».

Место проведения производственной (преддипломной) практики выбирается в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Время проведения производственной (преддипломной) практики – 10 семестр.

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной (преддипломной) практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

Общекультурные (ОК):

способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3)

Профессиональные (ПК):

готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

7 Структура и содержание производственной (преддипломной) практики

Общая трудоемкость производственной (преддипломной) практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

7.1 Структура производственной (преддипломной) практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Ознакомительный этап	Ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, сбор информации о базе практики, ее целях и задачах	Собеседование, еженедельный отчет. Индивидуальный план прохождения практики
2	Основной этап	Выполнение производственных заданий, наблюдение за работой других студентов	Собеседование, еженедельный отчет
3	Аналитический этап	Обработка, анализ и систематизация результатов, полученных на предыдущих этапах, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, самостоятельно	Собеседование, еженедельный отчет
4	Завершающий этап	Проведение итоговой конференции, подготовка отчета по практике	Собеседование, дифференцированный зачет

7.2 Содержание производственной (преддипломной) практики

Приобретению практических навыков сопутствует дальнейшее повышение теоретического уровня знаний. В течение первой недели практики студент должен изучить рекомендованные материалы (см. список основной и дополнительной литературы) по тематике лаборатории, составить конспект и пройти собеседование с преподавателем.

Для студентов проводятся лекции, беседы и консультации преподавателями университета и сотрудниками научной лаборатории.

Основными темами лекций и бесед являются:

- История научного института или предприятия, его структура и эволюция;
- Тематика научных исследований;
- Физические и физико-химические методы исследования в химии;
- Учение о механизмах реакции органических соединений: катализ в превращенных важнейших классов веществ;
- Важнейшие источники информации о химических соединениях и реакциях.

Выбор конкретного набора заданий производственной (преддипломной) практики осуществляется научным руководителем и студентом с учетом того, чтобы тема исследования отвечала современному уровню развития науки в России и за рубежом.

Производственная (преддипломная) практика включает выполнение следующих мероприятий:

- изучение научной и нормативной литературы по выбранной теме;
- анализ научной и нормативной литературы по выбранной теме;
- определение степени разработанности выбранной темы исследования;
- определение информационной базы исследования;
- обоснование методологии научного исследования;
- обоснование объекта и предмета исследования;
- формулирование научной гипотезы;
- формулирование научной новизны исследования;
- составление отчета по результатам производственной (преддипломной) практики;
- выступление на кафедральной научной конференции по результатам работы.

По отдельным разделам химии и методам исследования веществ студенты получают индивидуальные консультации.

8 Формы отчетности по практике

По результатам практики в зачетной книжке студента проставляется зачет с оценкой. Зачет выставляется на основании представления каждым студентом следующих материалов:

1. Отчета по практике.
2. Выполненного индивидуального задания.
3. Лабораторного журнала.
4. Отзывы научного руководителя.

Работа над отчетом производится практикантом с первого до последнего дня практики с использованием в качестве основы для него программы практики и сведений, полученных от руководителя, собственных наблюдений за ходом процессов и показаниями приборов в период работы у рабочего места.

Еженедельно практикант отчитывается в письменной форме перед руководителем практики об итогах работы за неделю (сообщается о том, чем студент занимался в лаборатории, посещение библиотеки с указанием темы и итогах работы в библиотеке, освоение новых видов деятельности – работа на приборах и т.д., о самоподготовке к научной деятельности в выбранной лаборатории).

В заключительном отчете должны быть отражены следующие основные вопросы:

1. Тема, которую получил для разработки практикант.
2. Теоретические основы, которые используются при разработке данной темы.
3. Свойства исходных веществ и материалов.
4. Схема синтезов с описанием их стадий, механизмов реакций.
5. Характеристика приборов, применяемых для данного синтеза.
6. Список литературы.
7. Должен быть представлен лабораторный журнал.

Отчет выполняется каждым практикантом индивидуально на листах бумаги стандартных размеров с одной стороны с последующей брошюровкой. Примерный объем отчета по каждой лаборатории 10-30 листов. Отчет должен быть завизирован представителями лаборатории, где практикант проходил практику и имеет:

- Отзыв научного руководителя должен быть подписан руководителем и заверен печатью организации
- Титульный лист (см. Приложение № 1);
- Введение - постановка целей и задач практики (в соответствии с программой практики);
- Календарный график прохождения практики (формируется по неделям, с указанием выполняемых студентом задач, может быть составлен в виде таблицы);

- Описание предмета практики;
- Описание выполненного студентом индивидуального задания;
- Заключение (выводы и предложения).

9 Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1 Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Код компетенции	Форма контроля	План-график проведения контрольно-оценочных мероприятий
1	Раздел 1 Ознакомительный этап	ОК-3	Собеседование, еженедельный отчет, Индивидуальный план прохождения практики	В начале практики
2	Раздел 2 Основной этап	ОК-3	Собеседование, еженедельный отчет	В течение практики
3	Раздел 3 Аналитический этап	ОК-3	Собеседование, еженедельный отчет	В течение практики
4	Раздел 4 Завершающий этап	ОК-3	Собеседование, дифференцированный зачет	Не позднее 2 недель после завершения практики

9.2 Оценочные средства по практике

Для оценки хода практики используется рейтинговая система. Максимальное количество баллов, которые может получить студент в период практики – 100 баллов. При этом на текущем контроле 60 баллов (критерии: четкость теоретической, практической компоненты исследования; обоснованность решений проблемы исследования, анализ проблемы; рекомендации по практическому использованию; взаимосвязь решаемых задач; проведение эксперимента; наличие публикаций, участие в конференциях; качество материальной обработки результатов; качество выполнения индивидуального исследовательского задания). На итоговой аттестации 40 баллов (20 баллов за защиту отчета по практике (критерии: оформление, представление, раскрытие проблемы, использование литературных источников, сроки сдачи отчетной документации) и 20 баллов за выступление на итоговой конференции (раскрытие проблемы, представление, оформление, ответы на вопросы). При текущем контроле баллы выставляются за выполнение намеченных пунктов индивидуального плана работы студентов (1-3 раздела), при итоговом контроле баллы выставляются за оформление отчетной документации и устный доклад по итогам научного исследования (4 раздел).

Аттестация по итогам производственной (преддипломной) практики проводится в форме дифференцированного зачета в 10 семестре. К зачету допускаются студенты, посетившие занятия производственной (преддипломной) практики и успешно выполнившие задания практики. Для этого студент должен представить: 1) дневник

производственной (преддипломной) практике; 2) индивидуальную работу; 3) отчет о производственной (преддипломной) практике. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка:

«отлично» (90-100 баллов) – программа практики выполнена в полном объеме; студент проявил глубокое знание теоретического материала и самостоятельность в подборе материала и методов исследования; своевременно представил качественно оформленную отчетную документацию;

«хорошо» (76-89 баллов) – программа практики выполнена в полном объеме; студент показал достаточные знания теоретического материала, подбор материала и методов исследования осуществлялся под руководством научного руководителя; студент своевременно представил качественно оформленную отчетную документацию (дневник научно-исследовательской работы, индивидуальную работу, отчет о научно-исследовательской работе).

«удовлетворительно» (60-75 баллов) – студент пропускал запланированные виды работ без уважительной причины; недостаточно эффективно применял теоретические знания; несвоевременно представил отчетную документацию (дневник научно-исследовательской работы, индивидуальную работу, отчет о научно-исследовательской работе); допущены серьезные ошибки при заполнении отчетной документации.

«неудовлетворительно» (менее 60 баллов) – программа практики не выполнена; студент пропускал занятия без уважительных причин и без предупреждения; отчетная документация студентом не представлена.

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики

а) основная литература:

1. Аверченко, В. И. Основы научного творчества [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Аверченко, Ю. А. Малахов. – Брянск : БГТУ, 2012. – 156 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Кузнецов. – Москва : Дашков и К, 2013. – 282 с. – (Серия "Учебные издания для бакалавров").

3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Кузнецов. – Москва : Дашков и К, 2013. – 284 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – Москва : Дашков и К, 2012. – 244 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

б) дополнительная литература:

1. Асташина, С. Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) [Электронный ресурс] / С. Ю. Асташина, Н. В. Шестак, Е. В. Чмылова. – Москва : Современная гуманитарная академия, 2012. – 156 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

2. Безуглов, И. Г. Основы научного исследования : учеб. пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов. – Москва : Анад. проект, 2008. – 194 с. – (Gaudemus).

в) Интернет-ресурсы:

– http://ru.wikipedia.org/wiki/Общая_и_неорганическая_химия (Википедия– свободная энциклопедия)

– www.chem.msu.su – сайт химического факультета МГУ;

– <http://www.ximicat.com/index.php?razdel=ana> (Химический каталог)

– http://www.chemport.ru/chemical_encyclopedia_article_217.html (Химическая энциклопедия).

11 Информационные технологии, используемые на производственной (преддипломной) практике

– программные пакеты: Microsoft Office, ACD/Labs, ISIS/Draw, PASS Inet, CambridgeSoft ChemBioOffice 2008;

12 Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики:

Материально-техническое оснащение, научно-методическая литература, демонстрационные материалы и программное обеспечение лабораторий кафедр биологии и основ медицинских знаний, биозологии и химии, агробиологическая станция ФГБОУ ВПО «ЧГПУ им. И.Я. Яковлева».

ЛИСТ
согласования программы производственной (преддипломной) практики

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование
Профили: «Химия и Биология»
Практика: Производственная (преддипломная)
Форма обучения: очная
Учебный год: 2016/2017
Программа одобрена на заседании совета факультета естественнонаучного образования
от « 22 » апреля 2016 г., протокол № 9.

Автор

канд. хим. наук,
доцент кафедры биологии и химии

Ю. Ю. Пыльчикова
22.04.16

Рецензент(ы)

д-р биол. наук,
профессор кафедры биологии и химии

В. В. Алексеев
22.04.16

д-р хим. наук,
профессор кафедры биологии и химии

Ю. Н. Митрасов
22.04.16

СОГЛАСОВАНО:

Заведующей кафедрой
биологии и химии

М.Ю. Куприянова
22.04.16

Декан ФЕО

В.В. Алексеев
22.04.16

Директор научной библиотеки

Н.И. Кузьмина
22.04.16

Начальник ООП УМУ

Н.Ю. Никитина
22.04.16

Приложение 1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Чувашский государственный педагогический университет
им. Н.Я. Яковлева»

факультет естественнонаучного образования
кафедра _____

ОТЧЕТ

О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ

_____ место прохождения практики

_____ тема

Руководитель от университета _____
подпись, дата инициалы, фамилия

Руководитель от предприятия _____
подпись, дата инициалы, фамилия

Студент _____
номер группы, зачетной книжки, подпись, дата, инициалы, фамилия

Чебоксары 20__

