

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«Кемеровский государственный университет»

***Химический факультет***

*(Наименование факультета (филиала), где реализуется данная практика)*



**ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

*(Наименование учебной (производственной) практики)*

Направление подготовки

***04.03.01. Химия***

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки

***Физическая химия***

Уровень бакалавриат

Форма обучения

***очная***

*(очная, очно-заочная и др.)*

Кемерово 2016

## **Цели и задачи практики**

Цели производственной преддипломной практики:

активное использование основ теории фундаментальных разделов химии в самостоятельной исследовательской работе;

закрепление навыков проведения химического эксперимента, использования основных синтетических и аналитических методов получения и исследования химических веществ и реакций;

отработка навыков безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков;

закрепление полученных ранее и приобретение новых навыков работы на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований;

закрепление знаний современных компьютерных технологий, применяемых при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передачи информации при проведении самостоятельных научных исследований;

закрепление навыков работы с научной литературой с целью выбора направления и методов;

приобретение опыта по организации своего труда на научной основе, самостоятельной оценки результатов собственной деятельности и представления результатов исследований в виде доклада-презентации.

Задачами практики являются;

закрепление и углубление теоретических и практических знаний по направлению и применение этих знаний для решения конкретных научно-исследовательских задач в области специализации;

овладение методиками проведения современного научного исследования в области специализации, в том числе с привлечением аппарата имитационного моделирования;

приобретение опыта работы на серийной аппаратуре, умений и навыков работы на современном научном оборудовании, навыков обращения с современными научными приборами и исследовательскими установками для самостоятельного проведения экспериментальных исследований;

приобретения умений и навыков: обработки и представления (в виде докладов, отчетов, научных публикаций и т.д.) экспериментальных результатов с использованием современной вычислительной техники;

оформления экспериментальных результатов, согласно действующей системы стандартов;

целенаправленного поиска и сбора литературы по теме дипломной работы, умения анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования по заданной теме.

### **1. Тип практики**

***Производственная преддипломная  
научно-исследовательская работа***

## 2. Способы проведения производственной преддипломной практики

Практика проходит в рамках исполнения учебного плана подготовки бакалавров.

Формы проведения практики – научно-исследовательская работа,

Способы проведения производственной преддипломной практики – стационарная практика, проводится непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной преддипломной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП

В результате прохождения производственной преддипломной практики у обучающегося формируются компетенции, по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

код компетенции	результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Перечень планируемых результатов обучения
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Уметь: использовать моральные и правовые нормы при решении социальных и профессиональных задач Владеть: навыками выстраивания собственного поведения с учетом окружения, ситуации
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин Уметь: применять полученные знания для анализа основных задач, типичных для естественнонаучных дисциплин; использовать теоретические знания для объяснения результатов химических экспериментов; осуществлять выбор метода для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. Владеть: приемами решения основных задач, типичных для естественнонаучных дисциплин; методами теоретического и экспериментального исследования;

		навыками применения современного математического инструментария для решения химических задач.
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных	Знать: функции, возможности, уровни компьютерной техники; возможности современных прикладных программ для решения профессиональных задач. Уметь: работать с компьютером на уровне пользователя; использовать программное обеспечение компьютеров для планирования химических исследований, анализа результатов эксперимента и подготовки научных публикаций Владеть: навыками работы с компьютером, в области познавательной и профессиональной деятельности; навыками работы с программными комплексами, химическими банками данных, в локальных и глобальных сетях
ОПК-6	знание норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях	Знать: физические и химические свойства веществ и нормы техники безопасности при работе с ними Уметь: применять знания о вредных и опасных свойствах веществ при работе с ними, проводить оценку возможных рисков. Владеть: навыками проведения оценки возможных рисков при работе с химическими веществами
ПК-2	владение базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	Владеть: базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований по химии твердого тела и материаловедения
ПК-4	способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин; фундаментальные разделы математики (математический анализ, аналитическую геометрию, линейную алгебру, дифференциальные уравнения, численные методы, теорию вероятности и математическую статистику), физики (механику, молекулярную физику и термодинамику, электродинамику и оптику, основы квантовой механики), информатики

		<p>(устройство компьютеров, операционные системы, пакеты прикладных программ, языки программирования, базы данных, вычислительные системы) и пользования вычислительной техникой (языки программирования, базы данных, вычислительные системы); основные типы моделей, используемые для интерпретации экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: применять полученные знания для анализа основных задач, типичных для естественнонаучных дисциплин; использовать теоретические знания для объяснения результатов химических экспериментов; осуществлять выбор метода для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: приемами решения основных задач, типичных для естественнонаучных дисциплин; методами теоретического и экспериментального исследования; навыками применения современного математического инструментария для решения химических задач</p>
ПК-5	<p>способность получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий</p>	<p>Знать: принципиальные основы возможностей и ограничений применения важнейших для химиков методов исследования; принципы регистрации и основы математической обработки данных химического эксперимента.</p> <p>Уметь: использовать различные подходы, применяемые для обработки экспериментальных результатов.</p> <p>Владеть: методами регистрации и программным обеспечением для обработки результатов химического эксперимента.</p>

ПК-6	владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Владеть: навыками представления полученных результатов в ходе выполнения дипломной работы в виде кратких отчетов и презентаций
ПК-8	способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач	Знать: основные химические, физические и технические аспекты химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат Уметь: применять знания о химических производствах для решения теоретических и практических задач. Владеть: методикой оценки необходимых сырьевых и энергетических затрат для решения конкретных производственных задач
ПК-12	способность принимать решения в стандартных ситуациях, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий	Знать: современный уровень развития науки и техники Уметь: анализировать накопленный опыт в конкретной сфере деятельности. Владеть: навыками переоценки накопленного опыта и творческого анализа своих возможностей

#### **4. Место производственной преддипломной практики в структуре ООП по направлению 04.03.01. Химия**

Перечень дисциплин, знания по которым в объеме Государственного образовательного стандарта высшего образования для специальности «Химия» необходимы для успешного прохождения преддипломной практики: «Физико-химические основы разложения энергетических материалов», «Воздействие ионизирующего излучения на вещество», «Основы ФХТТ», «Аналитическая химия» (Физико-химические методы анализа), «Общая физика» (электричество и магнетизм), «Неорганическая химия», «Физическая химия» (кинетика, термодинамика), «Информатика» (современные информационные технологии и пакеты статистической обработки данных, методы математического моделирования, программные комплексы в области химии, базы данных, сетевые технологии).

Преддипломная практика проводится в 8 семестре, которая заканчивается защитой выпускной работы бакалавра.

#### **5. Объём производственной преддипломной практики и её продолжительность**

Общий объём практики составляет 3 зачетных единицы.

Продолжительность практики 108 академических часов.

## **6. Содержание производственной преддипломной практики**

Базой преддипломной практики являются лаборатории кафедры химии твердого тела химического факультета. В отдельных случаях она может проводиться в лабораториях отраслевых НИИ и академических институтов (в рамках договора о творческом сотрудничестве).

Тема преддипломной практики совпадает с темой будущей дипломной работы.

Руководитель преддипломной практики назначается из числа преподавателей кафедры «Физической химии». Руководитель осуществляет общие организационные мероприятия и текущий контроль за ходом прохождения преддипломной практики. При необходимости, помимо научного руководителя назначается научный консультант - научный сотрудник, в ведении которого находится исследовательская установка, на которой студенту предстоит получать экспериментальные результаты в период прохождения практики.

Перед началом прохождения практики руководитель выдает студенту задание на практику, в котором указываются:

- раздел темы, который предстоит разработать в период прохождения практики; экспериментальная методика;
- объем экспериментальных данных и сроки выполнения каждого конкретного эксперимента;
- литературные источники, которые необходимо проработать студенту в период прохождения практики;
- научные и общественные мероприятия, в которых студенту надлежит участвовать в период прохождения практики.

Задание подписывается научным руководителем, принимается к исполнению студентом и утверждается заведующим кафедрой.

Первый этап прохождения преддипломной практики - инструктаж по основным разделам техники безопасности (пожарная, электро- и химическая безопасность). При необходимости проводится инструктаж по ТБ при работе с взрывчатыми веществами и источниками ионизирующего излучения. По этим разделам ТБ студент сдает экзамен, который принимает руководитель практики, заведующий лабораторией и ответственный за соответствующий раздел ТБ по кафедре. Далее студент проходит инструктаж на рабочем месте по методам безопасней работы на конкретной установке, что отражается в журнале инструктажа на рабочем месте. Этот инструктаж проводят руководитель практики, научный руководитель и научный консультант.

При прохождении практики студент ежедневно ведет лабораторный журнал, в который вносятся все получаемые экспериментальные результаты. Лабораторный журнал является единственным документом, удостоверяющим факт проведения экспериментов и, фактически, представляет собой дневник прохождения практики. Лабораторный журнал предъявляется студентом при защите практики.

В период прохождения преддипломной практики студент имеет право:

- требовать обеспечения безопасных условий труда;

- требовать квалифицированного и детального разъяснения различных вопросов для углубленного ознакомления с научными исследованиями, проводимыми на рабочем месте;

- пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией в соответствии с установленным учреждением порядком;

- получать стипендию на общих основаниях в случае зачисления его на работу по месту прохождения практики с соответствующей должности заработной платой;

- использовать 2/3 дня в конце практики для написания отчета.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
    - подчиняться действующим в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка;
  - изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
  - вести свой рабочий журнал (дневник);
- по окончании практики оформить и представить письменный отчет.

## **7. Формы отчётности по производственной преддипломной практике**

Контроль за ходом прохождения преддипломной практики осуществляется:

- еженедельными консультациями студента с научным руководителем;
- проверкой научным руководителем и руководителем практики ведения лабораторного журнала;
- информацией о ходе прохождения практики на заседаниях кафедры.

После окончания прохождения преддипломной практики студент пишет отчет, в котором излагаются все полученные результаты и их соответствие заданию.

Отчет состоит из следующих элементов:

- титульный лист;
- введение, где показана актуальность темы практики;
- литературный обзор, составленный по результатам проработки литературных источников, отражающих известные теоретические данные и экспериментальные результаты по выбранной тематике НИР;
- методика экспериментов;
- обсуждение полученных результатов;
- выводы;
- список литературы;
- оглавление.

Правила оформления отчета согласно ГОСТ 7.1-2003.

По окончании преддипломной практики студент сдает зачет (защищает отчет) с дифференцированной оценкой на конференции в присутствии преподавателей и ведущих сотрудников кафедры «Физической химии». При оценке итогов работы принимается во внимание характеристика, данная руководителем практики.

К защите преддипломной практики студент представляет:



- отчет, проверенный и подписанный научным руководителем и консультантом, при необходимости - лабораторный журнал (дневник прохождения преддипломной практики), где зафиксировано ежедневное проведение конкретной работы;
- иллюстрационный материал (презентация в PowerPoint), отражающий основные полученные результаты.

При защите преддипломной практики студент делает доклад продолжительностью не более 10 минут, в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем студент отвечает на вопросы по тематике работы.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику и не допускается к защите дипломной работы. В отдельных случаях ректор может рассматривать вопрос о дальнейшем пребывании студента в высшем учебном заведении.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике**

### **8.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике**

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	Инструктаж по ТБ	ОПК-6 ПК-12	собеседование
2.	Проверка ведения лабораторного журнала и запланированных экспериментов	ОК-7 ПК-2 ПК-4	собеседование
3.	Проверка проработанных источников литературы	ОПК-4	собеседование
4.	Подготовка результатов и выступление на научном семинаре	ОПК-3 ПК-5	доклад
5.	Защита практики (отчет)	ОПК-3 ПК-6 ПК-8	Дифференцированный зачет

### **8.2. Критерий оценки знаний студентов:**

1. Собеседование – оценочное средство, организованное как беседа руководителей практики от факультета, кафедры, специализации, непосредственного руководителя базы практики и т.д. с обучающимся на темы, связанные с выполнением программы практики на разных этапах ее выполнения (установочная и итоговая конференции по учебной практике; вопросы оформления необходимых документов по практике, инструктаж по ТБ,

подведение итогов практики на месте ее прохождения, дискуссия на защите практики и т.д.), и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

а) Критериями оценки ответа при собеседовании являются:

- качество ответа (общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);
- ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

б) описание шкалы оценивания

- ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений;
- ответы на вопросы полные и/или частично полные;
- ответы только на элементарные вопросы;
- нет ответа.

2. По итогам преддипломной практики работа студента оценивается дифференцированно: “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно”.

Оценка “отлично” ставится за:

- выполнение в полном объеме задания на преддипломную практику;
- отчет с учетом обработки экспериментальных результатов с использованием современной вычислительной техники и оформленный согласно действующей системы стандартов.
- устный доклад, в котором оценивается соответствие содержания доклада заданию преддипломной практики, умение корректно сформулировать цель, проблему своей работы, обозначить актуальность; обоснование исследовательских методов; логически грамотное построение доклада; умение сформулировать научный результат своего исследования;
- мультимедийное сопровождение доклада (лаконичность иллюстрации работы при небольшом количестве наглядного материала);
- развернутые ответы на вопросы;
- активное участие в дискуссии;
- высокий уровень самостоятельности выполнения задания практики;
- точность формулировок и эмоциональность изложения.

Оценка “хорошо” ставится за:

- выполнение не в полном объеме задания на преддипломную практику;
- отчет, составленный не полностью в соответствии с п.3, с частичной обработкой экспериментальных результатов с использованием современной вычислительной техники и оформлением не по действующей системе стандартов;
- устный доклад, в котором не четко сформулированы цель, актуальность, обоснование исследовательских методов; не наблюдается логически грамотного построения доклада и умения точно сформулировать научный результат своего исследования;
- мультимедийное сопровождение доклада не вполне соответствующее его содержанию;
- ответы не на все вопросы;
- средний уровень самостоятельности выполнения задания практики;

Оценка “удовлетворительно” ставится за:

- частичное выполнение задания на преддипломную практику;
  - отчет, составленный согласно п. 3. без обработки экспериментальных результатов с использованием современной вычислительной техники и оформленный без учета действующей системой стандартов.
  - устный доклад, в котором не четко сформулированы цель, актуальность, обоснование исследовательских методов, не наблюдается логически грамотного построения доклада и умения точно сформулировать научный результат своего исследования;
  - мультимедийное сопровождение доклада не достаточно полно отражающее содержание работы;
  - большинство вопросов остаются без ответов;
- не высокий уровень самостоятельности выполнения задания практики.

### ***8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций***

Каждый студент был обеспечен всеми методическими разработками, необходимыми при прохождении практики (программой, дневником практики, индивидуальным заданием, а также методическими материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков, формируемых компетенций обучающихся). Список дополнительных учебно-методических материалов в соответствии с производственными условиями места практики выдается студенту руководителем практики от кафедры.

Преддипломная практика обеспечивается следующими учебно-методическими и нормативными материалами по ее организации и проведению:

- приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры
- - положением «О порядке проведения практики студентов Кемеровского государственного университета» (КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-
- положением «Об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Кемеровский государственный университет"» (КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-2.1.6-133);
- положением «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся КемГУ» (КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-

Руководитель практики, назначенный из числа преподавателей, высококвалифицированных научных сотрудников осуществляет общие организационные мероприятия и текущий контроль за ее прохождением.

Перед началом практики руководитель выдает студенту задание на практику, в котором указаны все виды работ, которые надлежит выполнить студенту (например: тематику рефератов согласно тематике НИР кафедр профилей или раздел темы НИРС, который предстоит разработать; литературные источники,

которые необходимо проработать студенту). Задание на практику подписывается руководителем, принимается к исполнению студентом и утверждается заведующим кафедрой.

Руководитель организует прохождение практики студентом, руководит его научными исследованиями, постоянно контролирует выполнение всех разделов программы практики, консультирует студента по всем возникающим вопросам, контролирует подготовку отчета о прохождении практики.

При прохождении практики студент ведет рабочий журнал (дневник практики), в котором записывает выполненную им работу за каждый день практики.

По итогам практики студент представляет руководителю практики следующие документы:

1. отчет о практике (титульный лист отчета представлен в приложении 4), в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями руководителя;
2. дневник прохождения практики, подписанный студентом с указанием краткого содержания выполненной работы и места работы;
3. отзыв-характеристику по итогам практики, заверенный подписью непосредственного руководителя практики на рабочем месте (см. Приложение 1).
4. иные документы, полученные студентом в период прохождения практики. В этих документах не должно содержаться сведений, составляющих государственную, служебную, коммерческую, личную тайну, а также иных сведений, не относящихся к предмету изучения и не входящих в программу практики студентов.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

#### ***8.4. Отзыв руководителя практики от организации, предприятия об уровне сформированности компетенций (приложение 1)***

### **9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики**

а) основная литература:

1. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / [Б. И. Герасимов и др.]. - М. : ФОРУМ, 2011. - 269 с.

б) дополнительная литература:

1. Пентин, Юрий Андреевич. Физические методы исследования в химии [Текст] : учебник / Ю. А. Пентин, Л. В. Вилков. - Москва : Мир, 2009. - 683 с.
2. Басалаев, Юрий Михайлович. Методы исследования структуры твердых тел [Текст] : учеб. пособие / Ю. М. Басалаев, В. Г. Додонов, А. С. Поплавной ; Кемеровский гос. ун-т. - Томск : Изд-во Томского гос. пед. ун-та, 2008. - 135 с.

3. Вест, А. Химия твердого тела. Теория и приложения, в 2-х частях. / А. Вест - М.: Мир. 1988. -558 с.(ч.1), 336 с. (ч.2).

4. Бонч-Бруевич, В.Л. Физика полупроводников: Учеб.пос. для вузов.-2-е изд., перераб. и доп./ В.Л. Бонч-Бруевич, С.Г Калашиников -М.:Наука. Гл.ред. физ.-мат.лит. 1990. – 688 с.

в) ресурсы сети «Интернет»

Лицензионная ОС MS Windows, офисный пакет OpenOffice.org., программа MatLab.

Интернет-ресурсы: <http://www.crys.ras.ru>, [tsc/http://zldm.ru](http://tsc/http://zldm.ru),

<http://www.nanoru.ru>, <http://www.rusnano.com>, [www.kiae.ru](http://www.kiae.ru) и т.д.

<http://www.crys.ras.ru>, [tsc/http://zldm.ru](http://tsc/http://zldm.ru), <http://www.nanoru.ru>,

<http://www.rusnano.com>, [www.kiae.ru](http://www.kiae.ru).

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении**

**производственной преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Библиотечные фонды университета обеспечиваются научными периодическими изданиями России и зарубежных стран. Университет обеспечивает доступ студентам к ресурсам Интернет в читальных залах библиотеки и компьютерных классах факультета.

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной преддипломной практики**

Во время прохождения практики студент пользуется современной аппаратурой и средствами обработки данных (компьютерами, вычислительными комплексами и обрабатывающими программами), а также лабораторным оборудованием, которые находятся в лабораториях кафедр КемГУ и Института углехимии и химического материаловедения.

Автоматизированные установки и оборудование для проведения практике:  
Лаборатория физико-химии энергетических и люминисцирующих материалов:

Спектрометрический комплекс

Прибор геологоразведочный сцинтилляционный

Автоматизированная установка синтеза наноразмерных порошков металлов.

Измеритель мощности лазерного излучения ИМО-2Н

Осциллограф Mektronix 3032 В

Измеритель мощности лазерного излучения ИМО-2Н

Осциллограф Mektronix 3032 В

Спектрофотометр

Осциллограф Mektronix 3032В

Генератор Г5-56

Источник питания

Б5-31

Кемеровский научный центр СО РАН.

Используемое оборудование: растровый электронный микроскоп JEOL JSM, дериватомассспектрометр NETSCH 890, комплексы измерения удельной поверхности и пористости "Сорбометр", ЭПР спектрометры и др.

## **12. Иные сведения и материалы**

### **12.1. Место и время проведения производственной преддипломной практики**

Базой преддипломной практики являются лаборатории кафедры физической химии. В отдельных случаях она может проводиться в лабораториях отраслевых НИИ и академических институтов (в рамках договора о творческом сотрудничестве).

### **12.2. Особенности реализации производственной преддипломной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений.

В содержании дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья предлагается изучение ассистивных технологий, которые помогают компенсировать функциональные ограничения человека, альтернативных устройств ввода-вывода информации, вспомогательных устройств, вспомогательных и альтернативных программных средств.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, особенностями восприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья возможна реализация индивидуальной формы обучения - оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы в деятельность студента-инвалида, обеспечивать возможности коммуникаций с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

Составитель (и) программы

Подгорнова Т.В.

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (лей), руководителя от

ОТЗЫВ

руководителя \_\_\_\_\_ практики  
(наименование учебной / производственной практики)

За время прохождения \_\_\_\_\_ практики  
(наименование учебной / производственной практики)

в \_\_\_\_\_ с  
(полное наименование организации)

« \_\_\_\_\_ » 20\_\_ г. по « \_\_\_\_\_ » 20\_\_ г. студент \_\_\_\_\_

(факультет, ФИО студента)

продемонстрировал следующие результаты (указывается перечень формируемых результатов, которые закреплены за учебной/производственной практикой соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП)

Например:

Оцениваемые результаты			
Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	перечень сформированных результатов	Оценка (критерии и шкала используется установленная в программе практики) с обоснованием
		Знать:	
		Уметь:	
		Владеть:	

Итоговая оценка (по итогам учебной / производственной практики, дифференцированный зачет или зачет)

Руководитель практики от предприятия (должность, ФИО)

Подпись (м.п.) \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_\_ » 201\_\_ г.