

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кемеровский государственный университет

Химический факультет

(Наименование факультета (филиала), где реализуется данная дисциплина)



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная предквалификационная (дипломная)

(Наименование учебной (производственной) практики)

Специальность

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

(шифр, название направления)

Направленность (специализация)

Неорганическая химия

Уровень

специалитета

Форма обучения

очная

(очная, очно-заочная и др.)

Кемерово 2016

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:

Цели предквалификационной 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 предквалификационной практики являются: закрепление и углубление теоретических и практических знаний по специальности 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 предквалификационная (дипломная)

научно-исследовательская работа.

2. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ лабораторная

Работа в лабораториях кафедры, научной библиотеке университета, компьютерный поиск химической информации, составление отчета и компьютерной презентации. Публичный отчет на заседании кафедры.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ООП

В результате прохождения учебной (производственной) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики, обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ОК-7	владение одним из иностранных языков (преимущественно английским) на уровне чтения научной литературы и навыков разговорной речи	Знать: лексику и грамматику иностранных языков, правила построения предложений. Уметь: корректно переводить общеупотребительные и специализированные термины по теме дипломной работы. Владеть: навыками перевода в области профессиональных интересов.
ОК-9	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Знать: основные требования информационной безопасности. Уметь: проводить информационный поиск в заданных областях знаний. Владеть: техникой работы с современными информационными системами и базами данных.
ОК-10	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером, как средством управления информацией	Уметь: получать, хранить, перерабатывать информацию по теме научного исследования. Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
ОК-11	способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области информатики и современных информационных технологий,	Знать: основы информатики и современных информационных технологий Уметь: создавать базы специальных данных и использовать ресурсы сети

	наличие навыков использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умение создавать базы специальных данных и использовать ресурсы сети Интернет	Интернет. Владеть: навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях.
ОК-12	способность ориентироваться в создающихся условиях производственной деятельности и к адаптации в новых условиях	Знать: знать основы производственной деятельности. Уметь: ориентироваться в создающихся условиях производственной деятельности и адаптироваться в новых условиях. Владеть: навыками профессиональной деятельности.
ОК-13	настойчивость в достижении цели с учетом моральных и правовых норм и обязанностей; способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности	Знать: моральные и правовые нормы и обязанности. Уметь: использовать эти знания при решении социальных и профессиональных задач, разрешать конфликты. Владеть: навыками выстраивания собственного поведения с учетом окружения, ситуации
ОК-15	способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Знать: методы и приемы самообучения. Уметь: самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности. Владеть: навыками выбора оптимального способа самообучения и самоконтроля.
ПК-1	понимание сущности и социальной значимости профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности	Знать: теоретические основы, проблемы развития конкретной области профессиональной деятельности и ее социальную значимость. Уметь: описывать свойства и основные области применения веществ на основе их строения, применять знания о вредных и опасных свойствах веществ, при работе с ними.
ПК-3	способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук	Знать: фундаментальные основы математики и естественных наук. Уметь: применять полученные знания в познавательной и профессиональной деятельности. Владеть: базовыми знаниями в области математики и естественных наук.
ПК-4	использование основных законов естественнонаучных	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин.

	дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Уметь: применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования.
ПК-9	понимание принципов работы и умение работать на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований	Знать: назначение и принципы работы на современной учебно-научной аппаратуре (вакуумный универсальный пост ВУП-5М, спектрофотометр «Shimadzu UV-1700»). Уметь: использовать аппаратуру для выполнения конкретной экспериментальной задачи. Владеть: навыками работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении научных исследований.
ПК-10	владение современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований, свободное владение ими при проведении самостоятельных научных исследований	Знать: современные компьютерные технологии обработки результатов научных исследований, хранения и передачи информации. Уметь: использовать эти технологии при проведении научных исследований. Владеть: современными компьютерными технологиями при проведении самостоятельных экспериментов.
ПК-12	умение применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных	Уметь: использовать основные законы химии для описания строения и свойств веществ, результатов химических экспериментов. Владеть: навыками применения основных законов химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных.
ПК-13	владение навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	Знать: правила хранения химических реактивов, правила безопасной работы с химическими веществами; основы теории химического эксперимента при неорганическом синтезе. Уметь: планировать химический эксперимент, прогнозировать результаты эксперимента, анализировать полученные экспериментальные данные, интерпретировать полученные экспериментальные результаты,

		оценивать эффективность экспериментальных методов, выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами. Владеть: техникой эксперимента, приемами выполнения эксперимента по заданной либо выбранной методике, навыками планирования эксперимента, приемами измерения физических величин с заданной точностью.
ПК-14	понимание основных химических, физических и технических аспектов химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат	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.
ПК-16	понимание необходимости безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков	Знать: физические и химические свойства веществ. 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-17	способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Знать: научные основы организации труда. Уметь: самостоятельно оценить результаты своей деятельности. Владеть: навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований.
ПК-18	умение анализировать научную литературу с целью выбора направления и методов, применяемых в исследовании по теме дипломной работы, способность самостоятельно составлять план исследования	Знать: цель и задачи дипломной работы. Уметь: анализировать научную литературу с целью выбора направления и методов постановки эксперимента по теме дипломной работы. Владеть: приемами самостоятельного составления плана исследования.
ПК-19	способность анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения	Знать: подходы к оценке полученных результатов Уметь: использовать различные подходы для анализа экспериментальных результатов. Владеть: навыками делать

		необходимые выводы и формулировать предложения.
ПК-20	наличие опыта профессионального участия в научных дискуссиях, умение представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)	Знать: требования к оформлению рефератов, научных сообщений, статей для печати и т.п. Уметь: представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты, статьи в периодической научной печати), в устном выступлении (доклады, презентации). Владеть: опытом профессионального участия в научных дискуссиях.
ПК-21	способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения	Знать: теоретические основы химических наук, современный уровень их развития. Уметь: определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения. Владеть: навыками составления алгоритма решения конкретных задач в профессиональной сфере.
ПК-23	владение базовыми понятиями экологической химии, способность оценить экологические риски производств и применять принципы зеленой химии при разработке химических реакций и технологических производств	Знать: базовые понятия экологической химии. Уметь: применять принципы зеленой химии при разработке химических реакций и технологических производств. Владеть: навыками оценки экологических рисков производств.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Предквалификационная практика – один из основных элементов обучения, завершающих процесс получения высшего образования. К моменту ее проведения студент должен получить необходимую теоретическую подготовку по всем фундаментальным разделам химии и специальным разделам неорганической химии, а также иметь практические навыки работы в лабораториях кафедры аналитической и неорганической химии, (так же с оснащением привлекаемых лабораторий и организаций), использования специальной научной и справочной литературы, иметь представление о компьютерной обработке результатов химических экспериментов.

5. ОБЪЁМ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Практика занимает 18 недель 10-ого семестра. Общая трудоемкость учебной практики составляет 324 часа.

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Неделя	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	<i>Подготовительный этап:</i> ознакомительная лекция; инструктаж по технике безопасности	1	18	Устный опрос
2	Поиск химической информации, приемы работы с научной и справочной литературой, формирование научной картотеки (лекция и практические занятия)	2	18	Устный опрос
3	Сбор литературы и подготовка обзора по заданной руководителем тематике (работа в библиотеке и компьютерном классе)	3-4	36	Обзор литературы в электронном и печатном виде
4	<i>Экспериментальный (научно-исследовательский) этап:</i> организация рабочего места, оформление лабораторного журнала.	5	18	
5	Проведение экспериментов.	6-13	144	Записи в лабораторном журнале
6	Подготовка доклада и написание тезисов для участия в конференциях.	14-15	36	
7	<i>Заключительный этап:</i> обработка и анализ полученной информации подготовка отчета по практике в виде доклада-презентации	16-18	54	Оформленный отчет и доклад на заседании и кафедры

7. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРИКТИКЕ

Составление и защита отчета. Выступление с докладом на ежегодной студенческой конференции.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) 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.	<i>Подготовительный этап:</i> ознакомительная лекция; инструктаж по технике безопасности		Устный опрос
2.	Поиск химической информации, приемы работы с научной и справочной литературой, формирование научной картотеки (лекция и практические занятия)		Устный опрос
3.	Сбор литературы и подготовка обзора по заданной руководителем тематике (работа в библиотеке и компьютерном классе)		Обзор литературы в электронном и печатном виде
4.	<i>Экспериментальный (научно-исследовательский) этап:</i> организация рабочего места, оформление лабораторного журнала.		
5.	Проведение экспериментов.		Записи в лабораторном журнале
6.	Подготовка доклада и написание тезисов для участия в конференциях.		
7.	<i>Заключительный этап:</i> обработка и анализ		Оформленный отчет и доклад на

полученной информации подготовка отчета по практике в виде доклада- презентации		заседании кафедры
--	--	-------------------

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

Подготовка подложек для приготовления образцов,
Подготовка средств очистки подложек
Подготовка лодочки испарителя
Принципиальная схема установки ВУП – 5М
Порядок работы на установке «ВУП-5М»
Выбор режима для получения плёнок методом термического испарения в вакууме
Методы определения толщины пленок
Подготовка оборудования для термо- и фотовоздействия
Подготовка оборудования для получения различных газов
Измерение оптической плотности и спектров отражения

8.3 Критерии оценивания:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если:
- задание выполнено в полном объеме,
- представлен письменный отчет,
- отчет защищен (доклад с презентацией)
- оценка «не зачтено», если хотя бы один из перечисленных пунктов не выполнен.....

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 Елисеев, Андрей Анатольевич. Функциональные наноматериалы [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. А. Елисеев, А. В. Лукашин. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 452 с.
- 2 Химические и физические процессы в неорганических материалах. Часть 1.: учеб. пособие /Н.Б. Борисова, Э.П. Суровой, Л.Н. Бугерко, С.М. Сирик, Л.И. Шурыгина, С. В. Бин, Г.О. Рамазанова. - Кемеровский государственный университет. - Кемерово, 2014. – 136 с.
- 3 Методы исследования неорганических материалов: учеб. пособие /Н.В. Борисова, Л.Н. Бугерко, С.М. Сирик, Э.П. Суровой, И.В. Титов.- Кемерово: Кузбассвузиздат, 2008.-181с.

- 4 Методы исследования неорганических материалов. Часть 2. Оптическая спектроскопия: учеб. пособие /Н.Б. Борисова, Л.Н. Бугерко, С.М. Сирик, Э.П. Суровой, Л.И. Шурыгина. -Томск: Изд-во ТГПУ, 2008.-136с.
- 5 <http://chem100.ru/elem.php?n=16> - справочник химика – доступ свободный (дата обращения: 20.03.14).
- 6 <http://www.chemnet.ru> - Портал фундаментального химического образования России – доступ свободный (дата обращения: 20.03.14).
- 7 <http://www.ximuk.ru/> - XuMuK: сайт о химии для химиков – доступ свободный (дата обращения: 20.03.14).
- 8 <http://www.Nimhelp.ru.> - Химический сервер - доступ свободный (дата обращения: 20.03.14).

б) дополнительная литература:

- 1 Физические методы исследования неорганических материалов: учеб. пособие для вузов/Т.Г. Баличева и др.; под ред. А.Б.Никольский.- М.: Академия, 2006.-443с.
- 2 Пул, Ч. Нанотехнологии / Ч. Пул, Ф. Оуэнс – М.: Техносфера, 2006. 334 с.
- 3 Гусев, А. И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии / А. И. Гусев – М.: Физматлит, 2005. -410 с.
- 4 Павлов, П.В. Физика твердого тела. - М: Высшая школа, 2000. - 494 с.
- 5 Гуревич, А.Г. Физика твердого тела. - СПб.: Невский диалект: БХВ-Петербург, 2004. – 318 с.
- 6 Зиненко, В.И. Основы физики твердого тела /В.И. Зиненко, Б.П.
- 7 Сорокин. - М.: Физматлит, 2001. – 335 с.
- 8 Физика полупроводниковых приборов. Лабораторный практикум /В.И. Блинов. – Омский госуниверситет: Изд. Омского госуниверситета, 2005. - 174 с.
- 9 Питер, Ю. Основы физики полупроводников /Ю. Питер, М. Кардона - М.: Физматлит, 2002. – 560 с.
- 10 Гуртов, В.А. Твердотельная электроника. - М.: Техносфера, 2007. – 407 с.
- 11 Степаненко, И.П. Основы микроэлектроники. М.: Лаборатория базовых знаний, 2003.- 488 с.
- 12 Бурмаков, А.Б. Физические основы технологии микроэлектроники . - Минск.: Изд. БГУ, 2002. – 195 с.
- 13 Протасов, Ю.С. Твердотельная электроника. / Ю.С. Протасов, С.Н. Чувашов - М.: Изд. МГТУ им. Баумана Н.Э. , 2003. – 479 с.
- 14 Гусев, В.Г. Электроника и микропроцессорная техника/ В.Г. Гусев, Ю.М. Гусев - М.: Высшая школа, 2004. – 790 с.
- 15 Денисов, Е. Т. Химическая кинетика. – М.: Химия, 2000. – 568 с.
- 16 Минайчев, В. Е. Нанесение пленок в вакууме. – М.: Высшая школа, 1989. – 110 с.

- 17 Никифорова – Денисова, С. Н. Термические процессы / С. Н. Никифорова – Денисова, Е. Н. Любушкин. – М.: Высшая школа, 1989. – 96 с.
- 18 Афанасьев, В. А. Оптические измерения. – М.: Высшая школа, 1981. – 229 с.
- 19 Шурыгина, Л.И. Методы оптимизации химического эксперимента. Часть 1. Статистический анализ эксперимента /Л. И. Шурыгина, Э. П. Суровой; Кемеровский государственный университет. -Кемерово, 2009. - 57с.
- 20 Шурыгина, Л.И. Методы оптимизации химического эксперимента. Часть 2. Регрессионный анализ и статистическое планирование эксперимента/Л. И. Шурыгина, Э. П. Суровой; Кемеровский государственный университет. -Кемерово, 2011. - 67 с.
- 21 Технология тонких пленок / под ред. Л. Майссела, Р. Гленга. – М.: Советское радио. Т. 1. 1977. – 664 с.
- 22 Минайчев, В.Е. Нанесение пленок в вакууме. – М.: Высшая школа, 1989. – 110 с.
- 23 Лазарев, В.Б. Химические и физические свойства простых оксидов металлов / В.Б. Лазарев, В.В. Соболев, И.С. Шаплыгин. – М.: Наука, 1983. – 239 с.
- 24 Вертопрахов, В.Н. Термостимулированные токи в неорганических веществах / В.Н. Вертопрахов, Е.Г. Сальман. – Новосибирск: Наука, 1979. – 336 с.
- 25 Беккер, Ю. Спектроскопия. М.: Техносфера, 2009. – 528 с.

10.ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Подготовка специализированного программного обеспечения UVProb
 2.01 для управления спектрофотометром «Shimadzu UV-1700».

11.ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПРАКТИКИ

1. Вакуумный универсальный пост «ВУП-5М»;
2. Экспериментальный программно-аппаратный комплекс для изучения электрофизических характеристик неорганических материалов в условиях высокого вакуума и газовой атмосферы при воздействии света, тепла;
3. Программно-управляемый сушильный шкаф «MemmertBE300»;
4. Экспериментальный комплекс для исследования состояния поверхности и контактной разности потенциалов неорганических материалов в вакууме модифицированным методом Кельвина;

5. Программно-управляемая муфельная печь «МИМП 3П»;
6. Экспериментальный комплекс для проведения ультрамикроравиметрических измерений методом микробаланса;
7. Сканирующий туннельный микроскоп НТК «Умка» (нанотехнологический комплекс Умка);
8. Экспериментальный комплекс для измерения оптических характеристик на базе спектрофотометра «ShimadzuUV-1700».

12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

12.1 Место и время проведения учебной (производственной) практики

Кафедральные лаборатории, лаборатории других кафедр университета и сторонних организаций, привлекаемые к выполнению работы, научная библиотека КемГУ и др.

12.2 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Лекции, презентации, семинары в диалоговом режиме с элементами дискуссии, лабораторный практикум, выступления с научными докладами.

12.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по практике

Университетская библиотека научной, специальной и учебной литературы; доступ к электронным версиям научных периодических журналов, электронным базам и т.п.

12.2. Особенности реализации 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 коррекции в деятельность студента-инвалида, обеспечивать возможности коммуникаций с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

Составитель программы: _Суровой Э.П.