

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ

И.В. Харламов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.4.2 «Современные заводы по производству строительных материалов»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.03.01
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): **Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	профессор	В.Л. Свиридов
Согласовал	Зав. кафедрой «СМ»	Г.И. Овчаренко
	руководитель направленности (профиля) программы	Г.И. Овчаренко

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-4	способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	состав, основные разделы и принципы проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности	анализировать и систематизировать информационные и исходные данные для проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности	навыками проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности
ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	технологии, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатацию, обслуживание зданий, сооружений, инженерных систем, производство строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	использовать и реализовывать технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатацию, обслуживание зданий, сооружений, инженерных систем, производство строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	
ПК-9	способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической	методы ведения подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования,	вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования,	

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Инженерная геология, Процессы и аппараты технологии строительных материалов, Строительные материалы
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Инновационные технологии строительных материалов, Проектирование предприятий по производству строительных материалов, Разработка и исследование строительных материалов, изделий и конструкций

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 8 / 288

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	62	15	63	148	158

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3.5 / 128

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
30	15	15	68	70

Лекционные занятия (30ч.)

- 1. Современные заводы по производству цемента {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[7,10]** Современные технологии и принципы организации заводов по производству портландцемента, шлаковых, зольных и пуццолановых цементов. Организация производства заводов по производству тонкомолотых цементов и вяжущих низкой водопотребности
- 2. Современные заводы по производству извести {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[7]** Современные технологии и принципы организации заводов по производству извести, различной производительности. Организация производства заводов по производству известкового теста и известкового молока
- 3. Современные заводы по производству гипса и сухих гипсовых смесей {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[7]** Современные технологии и принципы организации заводов по производству гипса, различной производительности. Организация производства заводов по производству сухих строительных смесей на основе гипса
- 4. Современные заводы по производству кирпича и камней силикатных {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[7,17]** Современные технологии и принципы организации заводов по производству силикатных материалов. Современные технологии изготовления. Использование местных сырьевых материалов и отходов промышленности для производства силикатных стеновых материалов
- 5. Современные заводы по производству кирпича и камней керамических, клинкерного кирпича {лекция с разбором конкретных ситуаций} (5ч.)[7,15,16]** Современные технологии и принципы организации заводов по производству керамических материалов. Современные технологии изготовления. Использование местных сырьевых материалов и отходов промышленности для производства керамических стеновых материалов
- 6. Современные заводы по производству мелкоштучных вибропрессованных и вибролитых изделий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[7,9,18]** Современные технологии и принципы организации заводов по производству мелкоштучных вибропрессованных и вибролитых изделий. Современные технологии изготовления. Использование местных сырьевых материалов и отходов промышленности для производства стеновых материалов из

мелкозернистого бетона

7. Современные заводы по производству изделий из ячеистых бетонов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (5ч.)[7,18] Современные технологии и принципы организации заводов по производству неавто-клавного газобетона и пенобетона. Современные технологии изготовления автоклавного газобетона (СИБИТ, классическая технология). Использование местных сырьевых материалов и отходов промышленности для производства стеновых материалов из ячеистого бетона

Практические занятия (15ч.)

1. Структура современного российского рынка по производству минеральных вяжущих материалов {творческое задание} (4ч.)[7,8] Анализ рынка материалов, перспективы и развитие заводов по производству вяжущих веществ различного функционального назначения. Анализ сырьевой базы для производства.

2. Структура современного российского рынка по производству стеновых материалов {творческое задание} (4ч.)[7,8,9,15,16,17] Анализ рынка материалов, перспективы и развитие заводов по производству стеновых материалов различного функционального назначения. Анализ сырьевой базы для их производства

3. Нормативная документация и экономическое обоснование выпуска вяжущих материалов. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (7ч.)[7,8] Нормативно-техническая документация по производству стеновых материалов. Технико-экономические обоснования строительства предприятий по выпуску стеновых материалов различного функционального назначения. Номенклатура и характеристика выпускаемой продукции предприятиями по производству строительных материалов.

Лабораторные работы (15ч.)

1. Проведение подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов: испытание гипсовых вяжущих веществ и строительной извести {работа в малых группах} (4ч.)[4,6] Испытание гипсового сырья, строительного гипса, приготовление строительного, высокопрочного гипса, ангидритовых цементов и их испытание. Испытание известняка, обжиг известняка на известь, испытание полученной извести. Написание отчета по сравнительным испытаниям.

2. Проведение подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов: испытание портландцемента. {работа в малых группах} (4ч.)[4,6] Провести испытание образца портландцемента на соответствие требованиям ГОСТ 10178—85

3. Проведение подготовки документации по менеджменту качества и

типовым методам контроля качества технологических процессов: испытание мелкоштучных стеновых материалов {работа в малых группах} (4ч.)[4,15]
 Испытание кирпича керамического пластического и полусухого прессования. Испытание кирпича силикатного. Испытание вибропрессованного кирпича неразрушающим методом. Написание отчета по сравнительным испытаниям.

4. Проведение подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов: получение и испытание ячеистых бетонов. {работа в малых группах} (3ч.)[4,5,18]
 Произвести лабораторный замес для получения неавтоклавного газобетона и пенобетона. Испытать полученный материал на соответствие требованиям ГОСТ 21520-89 и ГОСТ 25485 – 89.

Самостоятельная работа (68ч.)

1. Проработка теоретического материала(5ч.)[7,10,11,12,20] работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, другими источниками

2. Подготовка к практическим занятиям(5ч.)[7,8,9,10,11,12] работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, др. источниками

3. Подготовка к защита лабораторных работ(5ч.)[4,5,6] Оформление отчетов по лабораторным работам, повторение теоретической и практической составляющих лабораторных работ.

4. Подготовка к контрольным опросам(5ч.)[7,8,9,10,11,12] работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, др. источниками для написания контрольных опросов

5. Выполнение курсового проекта.(48ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20] Выполнение курсового проекта.

Выполнение КП в соответствии с индивидуальным заданием каждому студенту. Курсовой проект включает один графический лист чертежа формата А1 и расчетно-пояснительную записку объемом 25–30 страниц.

Семестр: 6

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 4.5 / 160

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
32	0	48	80	88

Лекционные занятия (32ч.)

1. Номенклатура бетонных и железобетонных изделий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[7,10,12,13,14] Общие сведения о ЖБИ и их классификация по виду бетона и применяемого вяжущего, по плотности бетона, по виду армирования, по внутреннему строению и др

2. Участие в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности: основы организации технологического процесса, способы производства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,7] Основные принципы организации технологических линий. Существующие способы производства.

3. Участие в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности: изготовление бетонной смеси {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[7,19,20] Характеристика и состав бетоносмесительных цехов. Склады сырьевых материалов. Перемешивание бетонной смеси, виды смесителей, режим перемешивания. Основы организации БСЦ, технологические расчеты.

4. Современные заводы по выпуску мягких кровельных материалов на основе битума {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[7,9,11] Роль гидроизоляционных материалов в повышении эксплуатационных свойств строительных конструкций, зданий, сооружений. Виды гидроизоляционных материалов. Сырьё для гидроизоляционных материалов. Рулонные основные и безосновные кровельные и гидроизоляционные материалы

5. Современные заводы по производству металлочерепицы и полимерпесчаной черепицы {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[7,9,11] Современные технологии и принципы организации заводов по производству металлочерепицы и полимерпесчаной черепицы. Современные технологии изготовления. Использование местных сырьевых материалов и отходов промышленности для производства черепицы

6. Современные заводы по производству сухих строительных смесей {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,7,9] Сырьевые материалы для производства сухих строительных смесей. Технологические схемы производства сухих строительных смесей. Разновидность и их строительно-технические свойства

7. Современные заводы по производству лакокрасочных материалов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,7,9] Основные понятия, классификация и компоненты. Основы производства. Тенденции развития и организация современных заводов по производству лакокрасочных материалов

8. Современные заводы по производству гипсокартона, древесно-стружечных и древесно-волоконистых плит {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,7,9] Основные понятия, классификация и компоненты. Основы производства. Тенденции развития и организация современных заводов по производству отделочных материалов

Практические занятия (48ч.)

1. Знакомство с комплектом проектно-сметной документации промышленного предприятия {творческое задание} (4ч.)[2,7,12,14] Знакомство с комплектом проектно-сметной документации промышленного предприятия по выпуску строительных материалов и изделий

2. Овладение технологией, методами доводки и освоения технологических

процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций: технологические расчеты агрегатно-поточных линий {творческое задание} (4ч.)[1,7,12,13,14] Осуществить технологические расчеты агрегатно-поточных линий по выпуску железобетонных изделий

3. Структура современного российского рынка по производству кровельных материалов {творческое задание} (4ч.)[7,9,11] Анализ рынка материалов, перспективы и развитие заводов по производству кровельных материалов. Анализ сырьевой базы для их производства.

4. Нормативная документация и экономическое обоснование выпуска кровельных материалов {творческое задание} (6ч.)[7,9,11] Нормативно-техническая документация по производству кровельных материалов. Техно-экономические обоснования строительства предприятий по выпуску кровельных материалов

5. Овладение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций: варианты технологических схем производства кровельных материалов. {творческое задание} (6ч.)[7,9,11] Варианты технологических схем производства кровельных материалов. Режим работы предприятий по выпуску кровельных материалов

6. Машины и оборудование по производству кровельных материалов {творческое задание} (4ч.)[2,7,11] Машины и оборудование по производству рулонных и штучных кровельных материалов

7. Расчет производительности предприятий по выпуску кровельных материалов {творческое задание} (4ч.)[2,7,11] Технологический расчет производительности предприятий по выпуску кровельных рулонных и штучных материалов

8. Структура современного российского рынка по производству отделочных материалов {творческое задание} (4ч.)[2,7,11] Анализ рынка материалов, перспективы и развитие заводов по производству отделочных материалов. Анализ сырьевой базы для их производства.

9. Варианты технологических схем производства отделочных материалов {творческое задание} (4ч.)[2,7,11] Варианты технологических схем производства отделочных материалов. Режим работы предприятий по выпуску отделочных материалов.

10. Машины и оборудование по производству отделочных материалов {творческое задание} (4ч.)[2,7,11] Машины и оборудование по производству отделочных материалов

11. Расчет производительности предприятий по выпуску отделочных материалов {творческое задание} (4ч.)[2,7,11] Расчет производительности предприятий по выпуску отделочных материалов

Самостоятельная работа (80ч.)

1. Проработка теоретического материала(16ч.)[2,7,8,9,10,12] работа с

конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, др. источникам

2. Подготовка к практическим занятиям(30ч.)[2,7,10,11,12,15] работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, др. источникам

3. Подготовка к контрольному опросу(7ч.)[2,7,11,12] работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, др. источникам

4. Подготовка к экзамену(27ч.)[1,2,7,10,11,12,15,16,17,18,19,20] работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, др. источниками

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Плотникова, Л. Г. Разработка технологических линий по производству сборных железобетонных изделий: учебное пособие / Л. Г. Плотникова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. – 162 с. (39 экз.).

2. Никулин, А. Д., Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций [Текст]: учебное пособие / А. Д. Никулин, Е. И. Шмицько, Б. М. Зуев. - Воронеж, 2004. - 334 с. (29 экз.).

3. Каракулов, Виктор Михайлович.

Технология изоляционных материалов. Неорганические теплоизоляционные материалы [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов направления 270800 Строительство, квалификации «бакалавр», профиль ПСК / В. М. Каракулов ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Электрон. текстовые дан. (pdf-файл 6,6 Мбайта). - Барнаул : АлтГТУ, 2013. - 54 с. Режим доступа http://new.elib.altstu.ru/eum/download/sm/Karakulov_tim_no.pdf

4. Лабораторный практикум по строительным материалам: учебное пособие [Текст] / Л.Г. Плотникова, Е.Ю. Хижинкова, Н.В. Музалевская, О.В. Буйко, В.М. Каракулов; под ред. Л.Г. Плотниковой. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. - 194 с. (30 экз.).

5. Плотникова, Л.Г. Исследование свойств заполнителей для бетона. Методические указания к лабораторной работе [Текст]. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2012. – 32 с. (10 экз.).

6. Хижинкова, Е.Ю. Исследование основных физико-механических свойств цемента: Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Строительные материалы». Для студентов, обуч-ся по направлению 270800 «Строительство» / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова, Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2014. – 24 с. (5 экз.).

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

7. Плотникова, Л. Г. Проектирование предприятий по производству строительных материалов: курс лекций: для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство» Профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» Прикладной бакалавриат. [Электронный ресурс] / Л. Г. Плотникова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул. 2014. 112 с. – Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/sm/Plotnikova-prpredl.pdf>. – Загл. с экрана.

8. Каракулов, В.М. Строительные материалы. Курс лекций. Часть 1. [Электронный ресурс]: Курс лекций. - Электрон. дан. - Барнаул: АлтГТУ, 2013-01-01. - Режим доступа: <http://web.new.elib.altstu.ru/eum/download/eum/sm/Karakulov-sm11.pdf>.

9. Каракулов, В.М. Строительные материалы. Курс лекций. Часть 2 [Электронный ресурс]: Курс лекций. - Электрон. дан. - Барнаул: АлтГТУ, 2013-01-01. - Режим доступа: <http://web.new.elib.altstu.ru/eum/download/eum/sm/Karakulov-sm21.pdf>.

6.2. Дополнительная литература

10. Плотникова, Людмила Георгиевна. Технология бетона, строительных изделий и конструкций [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов, обучающихся по специальности 270106 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» / Л.Г. Плотникова: Алт. гос. техн. ун-т им.И.И. Ползунова. - (pdf-файл : 4,77 Мбайта) и электрон. текстовые дан. - Барнаул : АлтГТУ, 2013. Ч. 1. - 2013. - 127 с.Режим доступа: <http://web.new.elib.altstu.ru/eum/download/eum/sm/Plotnikova-tb11.pdf>.

11. Горлов, Ю.П. Технология теплоизоляционных и акустических материалов и изделий [Текст] / Ю.П. Горлов. – Москва: Высш. шк., 1989. – 383 с. (15 экз.)

12. Цителаури Г. И. Проектирование предприятий сборного железобетона [Текст] / Г. И. Цителаури. - Москва: Высш. шк., 1986. – 326 с. (22 экз.).

13. Кудяков, А. И. Основы технологического проектирования заводов сборного железобетона. Часть 1 [Текст] / А. И. Кудяков. – Томск, 1983. – 216 с. (22 экз.).

14. Кудяков, А. И. Основы технологического проектирования заводов сборного железобетона. Часть 2 [Текст] / А. И. Кудяков. - Томск, 1986. – 238 с. (11 экз.).

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

15. Brick.avi. Производство керамического кирпича. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.youtube.com/watch?v=8t-t_UYSc_A. – Загл. с экрана.

16. ООО НПО СпецЭлектронМаш. Завод по производству лицевого

керамического кирпича [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.youtube.com/watch?v=tgtY9b-FCSY> . – Загл. с экрана.

17. Гидравлический пресс для производства силикатного кирпича. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.youtube.com/watch?v=o15SENk6MAo&feature=related> . – Загл. с экрана.

18. UDKgazbeton. UDK GAZBETON (ЮДК ГАЗБЕТОН). Завод по производству автоклавного газобетона компании "ЮДК", Днепр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.youtube.com/watch?v=wwZ4-Kf4Hmw> . – Загл. с экрана.

19. Модель бетонного завода. Схема работы бетонного завода (видео) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.youtube.com/watch?v=v_9vsDqqBLg . – Загл. с экрана.

20. Строй-Импорт. Бетонный завод (видео) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rutube.ru/tracks/2650572.html>. – Загл. с экрана.

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	(как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».