

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

СОГЛАСОВАНО

Декан ФСТ

С.В. Ананьин

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.6.2 «Стандартизация сварочного производства»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.03.01
Машиностроение**

Направленность (профиль, специализация): **Оборудование и технология сварочного производства**

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

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	В.П. Тимошенко
Согласовал	Зав. кафедрой «МБСП»	М.Н. Сейдуров
	руководитель направленности (профиля) программы	М.Н. Сейдуров

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
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права; структуру и основное содержание российской правовой системы и законодательства	искать, анализировать и оценивать правовую информацию, планировать и осуществлять свою гражданскую и профессиональную деятельность с учётом результатов этого анализа	способностью принимать решения в соответствии с действующим законодательством и оценивать их юридические последствия
ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	специальные методы библиографического поиска необходимой научно-технической информации	пользоваться электронными каталогами и поиском информации в интернете	терминологией соответствующего профиля
ПК-2	умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	назначение и возможности офисных прикладных программных продуктов; методы пользования современными базами данных, информационными справочными и поисковыми системами, имеющимися в сети Интернет	проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	навыками работы с прикладным программным обеспечением для решения задач по планированию эксперимента, построения адекватной модели и ее исследованию
ПК-3	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	Правила составления научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	Четко формулировать свои мысли, анализировать результаты своей научной деятельности и излагать полученные результаты	навыками систематизации сведений о передовом опыте и новых технологиях
ПК-5	умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий	технические и эксплуатационные параметры узлов, изделий	Учитывать взаимосвязь технических и эксплуатационных	Методами определения технических и эксплуатационных

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	машиностроения при их проектировании	машиностроения	параметров узлов, изделий машиностроения	параметров узлов, изделий машиностроения
ПК-6	умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	Стандартные средства автоматизации проектирования при проектных работах над деталями и узлами машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	Использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей узлов в машиностроительных конструкциях в соответствии с техническими заданиями	Стандартными средствами автоматизации проектирования при проектировании деталей узлов в машиностроительных конструкциях в соответствии с техническими заданиями

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Введение в специальность, Инженерная графика, Инженерная графика, Инженерное обеспечение производства сварных конструкций, Информационные технологии, Метрология, стандартизация и сертификация, Основы проектирования деталей машин и механизмов, Основы технологии машиностроения
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Инженерное обеспечение производства сварных конструкций, Конструирование и расчет сборочно-сварочных приспособлений, Основы проектирования заготовительного и сварочного производства, Преддипломная практика, Преддипломная практика, Производство сварных конструкций в машиностроении, Производство сварных конструкций в машиностроении, Расчет и проектирование сварных соединений, Расчет и проектирование сварных соединений, Сварные соединения и конструкции из металлических и полимерных материалов, Технологическая подготовка производства, Технологические основы производства сварных машиностроительных 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: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	0	34	57	60

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

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (17ч.)

1. Введение

Общая характеристика нормативно–технических документов и виды деятельности {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3]

Современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий. Способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении

Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки

Моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. Эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов

Научные отчеты по выполненному заданию и внедрение результатов исследований и разработок в области машиностроения

Технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании

Стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями

Понятие права предприятия на самостоятельность. Гармонизация права предприятия права на самостоятельность с международными и национальными нормами. Основные положения законов "О защите прав потребителей", "О сертификации и продукции и услуг", "Об обеспечении единства измерений". Роль единства измерений в области различных форм собственности.

2. Международные правовые документы. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Перечень организаций, разрабатывающих стандарты (ИСО, МЭК). Сфера деятельности ИСО и МЭК. Подкомитеты и рабочие группы, входящие в состав ISO TC 44 - Сварка и родственные процессы. Основные принципы, положенные в основу разработки стандартов: принцип консенсуса, межотраслевой принцип, принцип добровольности.

3. Стандарты регионального значения. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Кто может входить в региональные организации по стандартизации. Принципы технического регулирования в странах Евросоюза. Понятие и сущность Европейских директив. Функции Европейского комитета по стандартизации CEN, принципы его работы.

4. Общая характеристика нормативно–технических документов и виды деятельности {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Понятие сущности терминов норма и нормативный документ. Перечень и содержание основных нормативных документов. Добровольность применения стандартов. Функции стандартизации.

5. Международные правовые документы. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Международные организации, разрабатывающие стандарты. Методы пользования современными базами данных, информационными справочными и поисковыми системами, имеющимися в сети Интернет.

6. Международные стандарты. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Технические аспекты и границы области действия стандарта. Процедура принятия международного стандарта. Сущность Промышленного Технического Соглашения. Нормативные документы по сварочному производству. Рабочие органы Международного института сварки.

7. Национальные стандарты. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Стандарты Американского общества по сварке. Требования к проектированию и изготовлению сварных сосудов, работающих под давлением. Стандарты Международной Организации по Стандартизации (ISO). Нормативные документы, определяющие требования к сварочным работам при изготовлении морских судов и морских буровых платформ.

8. Стандарты регионального значения. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Основные принципы работы CEN. Порядок и практика введения принятого регионального стандарта в национальную систему стандартизации всех стран-членов.

9. Стандарты регионального значения. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Стандартизация в Содружестве Независимых Государств (СНГ). Функции Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) Содружества Независимых Государств (СНГ). Приемы

систематизации сведений о передовом опыте и новых технологиях в сварочном производстве.

10. Российские нормативные документы. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Проблемы несоответствия нормативной и законодательной базы реальному положению дел. Основные положения закона № 184-ФЗ "О техническом регулировании", сфера его применения, основополагающие принципы. Структура и функции Национального Агентства Контроля Сварки (НАКС). Национальный орган по стандартизации - Государственный комитет Российской Федерации по стандартизации и метрологии -назначение и функции.

11. Национальные стандарты. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Сварка в различных областях применения. Методические, нормативные и руководящие материалы по доводке и освоению технологических процессов. Учет технических и эксплуатационных параметров сварных узлов изделий в машиностроении при их проектировании.

12. Национальные стандарты. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Перечень наиболее распространенных в сварочном производстве национальных стандартов. Документы, регламентирующие проектирование, изготовление и монтаж сварных конструкций в строительстве. Стандарты на терминологию и графическое обозначение сварных швов. Стандарты по вопросам безопасности, требованиям к процедурам сварки и персоналу сварочного производства.

13. Российские нормативные документы . {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Объединенные системы стандартов. Работы, проводимые в области создания и развития классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации, категории классификаторов и унифицированных форм документов, порядок введения в действие. Общероссийские классификаторы: видов продукции (ОКВЭД), продукции (ОКП), стандартов (ОКС).

14. Российские нормативные документы. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Структура российских национальных стандартов и стандартов ISO. Система аттестации сварочного производства (САСв). Функции технического комитета по стандартизации ТК 364 "Сварка и родственные процессы" на базе Национального Агентства Контроля и Сварки (НАКС). ГОСТы. Стандарты организаций. Строительные нормы и правила. Карты технологического процесса сварки.

15. Нормативные документы, определяющие общие требования в сварочном производстве. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Документы регламентирующие единообразие использования терминов и определений при разработке технической документации. Буквенное и цифровое обозначение способов сварки. Классификация и условные обозначения сварочных материалов. Условные обозначения сварных соединений.

16. Нормативные документы, регламентирующие требования к элементам сварочного производства. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Требования к качеству сварных соединений. Требования к точности

линейных и угловых размеров. Класс качества поверхности реза. Предельные отклонения деталей после резки в зависимости от их номинального размера.

17. Нормативные документы, регламентирующие требования к сварочному производству. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3] Стандарты серии ISO 3834:2005. Требования к персоналу сварочного производства. Требования к сварочным технологиям. Рекомендуемая последовательность действий при проведении аттестации технологий. Российские нормативные документы, регламентирующие требования к элементам сварочного производства при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов.

Практические занятия (34ч.)

18. Изучить ПБ 03-273-99 и РД 03-495-02. {творческое задание} (2ч.)[1,8,9] Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (САСв). Процедура проведения практических и теоретических экзаменов при проведении аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства. Перечень характеристик, учитываемых при проведении аттестации.

19. Изучить РД 03-495-02. {творческое задание} (2ч.)[1,8,9] Сварка контрольных сварных соединений (КСС). Виды, размеры и количество (КСС). Область распространения аттестации. Оформление результатов аттестации. Составить и защитить письменный отчет на вопросы, изложенные в методических рекомендациях по выполнению практических заданий.

20. Изучить РД 03-615-03. {творческое задание} (4ч.)[1,8,9] Перечень групп технических устройств опасных производственных объектов. Основные параметры и критерии однотипности производственных сварных соединений. Область распространения результатов производственной аттестации технологии сварки.

21. Изучить РД 03-615-03 {творческое задание} (4ч.)[1,12] Контроль качества контрольных сварных соединений. Подготовка и проведение производственной аттестации технологии сварки. Оформление документации по результатам производственной аттестации технологии сварки.

22. Изучить РД 03-615-03. {творческое задание} (4ч.)[1,12] Проверка наличия у организации - заявителя технических, организационных возможностей и квалифицированных кадров для выполнения сварочных работ по технологии, заявляемой на производственную аттестацию. Разработка программы производственной аттестации технологии сварки.

23. Изучить РД 03-615-03. {творческое задание} (2ч.)[1,12] Сварка контрольных сварных соединений. Проведение неразрушающего и разрушающего контроля контрольных сварных соединений. Составление и отправка в НАКС заключения о готовности организации-заявителя к использованию аттестованной технологии сварки. Составить и защитить письменный отчет на вопросы, изложенные в методических рекомендациях по выполнению практических заданий.

24. Изучить РД 03-614-03. {творческое задание} (2ч.)[1,11] Организационная структура системы аттестации сварочного оборудования. Виды аттестации сварочного оборудования. Требования к аттестационному центру. Учет АЦ и аттестационного сварочного оборудования.

25. Изучить РД 03-614-03. {творческое задание} (2ч.)[1,11] Технологический регламент проведения аттестации сварочного оборудования. Порядок проведения испытаний. Виды сварочного оборудования. Типы сварочного оборудования для дуговой сварки вида. Контролируемые параметры сварочного оборудования вида. Методики испытаний контролируемых параметров. Показатели сварочных свойств сварочного оборудования вида А с балльной оценкой по дифференциальному методу.

26. Изучить РД 03-614-03. {творческое задание} (2ч.)[1,11] Формы учета объектов регистрации в Реестре САСв. Заявка на проведение аттестации сварочного оборудования. Протокол аттестации сварочного оборудования. Составить и защитить письменный отчет на вопросы, изложенные в методических рекомендациях по выполнению практических заданий.

27. Изучить РД 03-613-03. {творческое задание} (3ч.)[1,10] Организационная структура системы аттестации сварочных материалов. Порядок проведения аттестации. Требования к аттестационному центру. Учет аттестационных центров и аттестованных сварочных материалов.

28. Изучить РД 03-613-03. {творческое задание} (3ч.)[1,10] Технологический регламент проведения аттестации сварочных материалов. Порядок оформления аттестации сварочных материалов. Процедура аттестации. Виды аттестуемых сварочных материалов. Классификация электродов плавящихся по назначению. Виды покрытий плавящихся для дуговой сварки. Классификация неплавящихся электродов. Классификация сварочной проволоки сплошного сечения. Классификация порошковой проволоки. Виды защитных газов. Виды горючих газов. Классификация сварочных флюсов по способу изготовления. Классификация сварочных флюсов по химическому составу.

29. Изучить РД 03-613-03. {творческое задание} (4ч.)[1,10] Общие испытания СМ. Контролируемые параметры СМ при общих испытаниях. Допускаемая разность толщины покрытия. Предельные отклонения диаметра. Размеры зерен флюса. Строение и цвет зерен флюса. Временное сопротивление разрыву проволоки. Практические испытания. Контролируемые параметры при практических испытаниях сварочно-технологических свойств. Показатели сварочных свойств СМ с балльной оценкой по дифференциальному методу. Контролируемые параметры при специальных испытаниях. Контролируемые параметры при механических испытаниях. Оформление результатов аттестации. Составить и защитить письменный отчет на вопросы, изложенные в методических рекомендациях по выполнению практических заданий.

Самостоятельная работа (57ч.)

30. Подготовка к лекциям. {творческое задание} (6ч.)[2,3,5,6,7] Проработка

лекционного материала и самостоятельное изучение тем.

31. Подготовка к лекциям. {творческое задание} (6ч.)[2,3,4,5,6,7] Проработка лекционного материала и самостоятельное изучение тем.

32. Подготовка к лекциям. {творческое задание} (6ч.)[2,3,4,5,6,7] Проработка лекционного материала и самостоятельное изучение тем.

33. Подготовка к практическим занятиям. {творческое задание} (6ч.)[2,3,4,5,6,7] Подготовка и проработка нормативной документации для выполнения практических заданий.

34. Подготовка к практическим занятиям. {творческое задание} (6ч.)[2,3,4,5,6,7] Подготовка и проработка нормативной документации для выполнения практических заданий.

35. Подготовка к практическим занятиям. {творческое задание} (9ч.)[2,3,4,5,6,7] Подготовка и проработка нормативной документации для выполнения практических заданий.

36. Подготовка и текущей и промежуточной аттестации в семестре.(6ч.)[2,3,4,5,6,7] Контрольные работы (текущая аттестация, зачет).

37. Подготовка и текущей и промежуточной аттестации в семестре.(3ч.)[2,3,4,5,6,7] Контрольные работы (текущая аттестация, зачет).

38. Подготовка и текущей и промежуточной аттестации в семестре.(9ч.)[2,3,4,5,6,7] Контрольные работы (текущая аттестация, зачет).

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. Тимошенко В.П., Нормативная база сварочного производства: методические рекомендации по выполнению практических занятий/Алт. гос. тех. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: 2015, 67 с. 3 экз.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Голуб, И.В. Сурков, В.М. Позняковский. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 334 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4151.html>

6.2. Дополнительная литература

3. Радченко М.В. Специфика производства сварных изделий и конструкций: монография в 2 ч. Ч.1 / М.В. Радченко, В.Г. Радченко; Алт. гос. техн. ун-т им.

И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2010. – 204 с. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/mbsp/Radchenko_psk_1.pdf, авторизованный

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

4. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина
<http://www.prlib.ru/Pages/Default.aspx>

5. Российская государственная библиотека
<http://www.rsl.ru/ru>

6. Электронная библиотека образовательных ресурсов Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова
<http://elib.altstu.ru/elib/main.htm>

7. Научно-техническая библиотека Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова
<http://elib.astulib.secna.ru>

8. Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (РД 03-495-02). Сборник нормативных документов межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности и охраны недр. Серия 03. Выпуск 18//Колл. авт.– Государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2002 (Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов (РД 03-615-03). Нормативные документы межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности и охраны недр. Серия 03. Выпуск 30//Колл. авт.– Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России» (доступ НСС «Техноэксперт»)

9. ПБ-03-273-99. Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства. Нормативные документы межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности, охраны недр // Колл. авт. – М.: Федеральный горный и промышленный надзор России (Госгортехнадзор России), 2000, с. 209 (доступ НСС «Техноэксперт»)

10. Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов (РД 03-613-03). Нормативные документы межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности и охраны недр. Серия 03. Выпуск 28//Колл. авт.– Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России» (доступ НСС «Техноэксперт»)

11. Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов (РД 03-614-03). Нормативные документы межотраслевого применения

по вопросам промышленной безопасности и охраны недр. Серия 03. Выпуск 29//Колл. авт.– Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2004 [Электронный ресурс] (доступ НСС «Техноэксперт»)

12. Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов (РД 03-615-03). Нормативные документы межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности и охраны недр. Серия 03. Выпуск 30//Колл. авт.– Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России» (доступ НСС «Техноэксперт»)

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	Microsoft Office
2	Windows
3	Компас-3d
4	LibreOffice
5	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 (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	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
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

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».