

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.Б.3 «Методика подготовки и написания диссертации»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **22.06.01
Технологии материалов**

Направленность (профиль, специализация): **Материаловедение**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	профессор	С.В. Новоселов
Согласовал	Зав. кафедрой «МиИ»	А.А. Максименко
	руководитель направленности (профиля) программы	А.А. Ситников

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
ОПК-1	проектно-конструкторская деятельность: способностью и готовностью теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии	научно-методические основы организации научно-исследовательской деятельности	определять актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки и хозяйственной практики	навыками организации научных исследований как самостоятельно, так и группой ученых, распределения обязанностей, контроля выполнения за-планированной работы, согласования полученных результатов
ОПК-10	способностью выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов	основы современного приборостроения и использования компьютерной техники	использовать современные измерительные и Контролирующие приборы и установки	методами математического программирования и оптимального управления при проектировании отливок в зависимости от области применения
ОПК-11	производственно-технологическая: способностью и готовностью разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов	знать технологические процессы производства и использования перспективных материалов, чтобы разрабатывать и оформлять на них техническую документацию	находить взаимосвязь между составными частями технологических процессов для разработки и оформления на них технической документации	навыками разработки технической документации на перспективные материалы, способы из получения и изготовления изделий из них
ОПК-12	способностью и готовностью участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при	знать стандартные способы испытания и контроля перспективных материалов	планировать последовательность испытаний, экспериментов и контроля перспективных материалов	навыками проведения и анализа результатов научно-технического эксперимента

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	производстве материалов и изделий			
ОПК-13	способностью и готовностью участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления	знать правила сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления	сертифицировать материалы, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления	навыками сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления
ОПК-14	способностью и готовностью оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий	знать конкурентные преимущества и отличительные характеристики перспективных материалов, процессов их получения и изготовления изделий из них	оценивать экономическую эффективность от внедрения перспективных материалов и изделий из них	навыками экономического анализа потребности и спроса рынка в перспективных материалах и изделиях из них
ОПК-15	организационно-управленческая: способностью и готовностью разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ	знать способы изготовления, обработки перспективных материалов	планировать и организовывать работы по реализации разработанных проектов и программ	организаторскими способностями и навыками работы по реализации разработанных проектов и программ
ОПК-16	способностью и готовностью организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества	знать технологические процессы получения, обработки и изготовления изделий из перспективных материалов для совершенствования имеющихся технологий путем модернизации существующих технологических процессов и внедрения новых	применять полученные знания и навыки для работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества	владеть навыками организаторской работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества
ОПК-17	способностью и			

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	готовностью руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований	знать правила проведения и планирования научных экспериментов	организовывать работу коллектива по проведению научных экспериментов	навыками организации и проведения научных экспериментов проводимых группой исследователей
ОПК-18	способностью и готовностью вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий	знать технические характеристики выпускаемых материалов и изделий из них	организовывать и контролировать работы при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий	навыками организации и проведения изготовления, монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий
ОПК-19	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, способы представления и методы передачи информации обучаемым	осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки в литейном производстве; управлять студенческим коллективом с учетом индивидуальнопсихологических особенностей личностей; использовать современные технологии в области литейного производства	методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии; основными методами средствами формирования профессиональной компетентности обучаемых; основами конструирования содержания учебного материала
ОПК-2	способностью и готовностью разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции	научный язык изложения результатов научного исследования	представить результаты работы на обсуждение	навыками оповещения, рассуждения, убеждения научного сообщества о значимости научного исследования соискателя в профессиональной области
ОПК-3	способностью и готовностью экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить	общенаучные и специальные методы исследования в соответствии с выбранным направлением	осуществлять необходимые расчеты, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты с	методами планирования научного эксперимента, методами математической обработки

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	работу по снижению их стоимости и повышению качества		использованием вычислительной техники	результатов экспериментальных исследований
ОПК-4	способностью и готовностью выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности	методы, инструменты научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности	выбирать наиболее эффективные методы решения основных типов проблем (задач), встречающихся в сфере профессиональной деятельности	современными методами, инструментами и технологией научной исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ОПК-5	способностью и готовностью использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии	основные образовательные технологии, методы и средства обучения и их применение в обучении; критерии эффективности образовательных технологий	разрабатывать дидактические средства и эффективные формы для реализации методов и технологий обучения, способствующие формированию необходимых компетенций при изучении ими различных дисциплин	основами разработки различных форм организации учебной и учебно-практической деятельности учащихся; навыками разработки диагностирующих материалов; приемами разработки отдельных элементов образовательных технологий по заданным условиям
ОПК-6	научно-исследовательская деятельность: способностью и готовностью выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий	состав и структуру методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных образовательных программ и их структурных элементов; критерии эффективности методического обеспечения	разрабатывать методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных образовательных программ и их структурных элементов	основами разработки методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных образовательных программ и их структурных элементов
ОПК-7	способностью и готовностью вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей	основные тенденции развития в соответствующей области науки.	осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-8	способностью и готовностью обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады	современные методы организации и ведения научно-образовательного процесса по профилю профессиональной деятельности	применять в учебном процессе современные методы научно-образовательного процесса в области профессиональных дисциплин по данному профилю с учетом опыта и др.	методами педагогической деятельности для преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по данному профилю
ОПК-9	способностью и готовностью разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ	знать процессы и технологии производства материалов с помощью термических, термомеханических и термохимических процессов	разрабатывать технологии и оборудование для производства материалов посредством взаимодействия веществ и рабочих сред с потоками энергии и механизмами машин	организовывать и проводить научные исследования по разработке новых технологических, термических, термомеханических и термохимических процессов
ПК-1	способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) "Материаловедение"	знать методологию научных исследований, основные требования, к созданию новых материалов опираясь на природу веществ, их химический состав, структуру и физические свойства;	планировать эксперимент для решения задач по тематике диссертации; представлять результаты работы на обсуждение	способами решения задач в области создания новых материалов.
ПК-2	способность определять взаимосвязь природы веществ, их химического состава, структуры и физических свойств	научную и техническую литературу по современным физическим методам оценки технологических свойств веществ	анализировать научную и техническую литературу по современным физическим методам оценки технологических свойств веществ	навыками выбора физических методов оценки свойств сырья и готовой продукции
ПК-4	способность и готовность разрабатывать и выпускать технологическую документацию на	научно-техническую информацию по тематике исследования	анализировать научную и техническую литературу по современным	навыками выбора физических методов оценки свойств сырья и готовой продукции

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества при деформационной и тепловой обработке металлов		физическим методам оценки технологических свойств веществ	
ПК-5	способность и готовность владеть методами переработки веществ и материалов с помощью термических, термомеханических и термохимических процессов, предусматривающих взаимодействие веществ и рабочих сред с потоками энергии и механизмами машин, для получения изделий заданной формы и размеров с требуемыми потребительскими качествами	знать процессы и технологии производства отливок из современных литейных материалов	разрабатывать технологии и оборудование для производства высококачественных отливок	организовывать и проводить научные исследования по разработке новых технологических процессов и материалов
ПК-6	готовность к преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю "Материаловедение"	современные методы организации и ведения научно-образовательного процесса по профилю профессиональной деятельности	применять в учебном процессе современные методы научно-образовательного процесса в области профессиональных дисциплин по данному профилю с учетом опыта и др.	методами педагогической деятельности для преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по данному профилю
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	этические нормы профессиональной деятельности	принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности	приемами и способами организации различных форм нравственного воспитания; навыками применения моральных норм при решении профессиональных задач
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
		целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.	профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей	и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	

					(час)
заочная	0	0	8	64	11

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 6

Практические занятия (8ч.)

1. Общие требования, предъявляемые к кандидатским диссертациям.

Выбор темы диссертационной работы аспиранта {работа в малых группах} (1ч.)[1,2,5,6]

1. Наука и научная деятельность в отраслях жизнедеятельности общества.

2. Характеристика кандидатской диссертации и критерии оценки.

3. Перспективные технологии для инновационного развития отраслей общества

4. Основные этапы работы над кандидатской диссертацией

5. Обоснование выбора темы диссертационного исследования аспиранта

6. Технологии, научные исследования, развитие отраслей общества

7. Роль научной школы для выбора темы диссертации аспиранта

8. Роль государственной аттестации научных, научно-педагогических кадров

2. Организация выполнения научного исследования по теме диссертации {работа в малых группах} (1ч.)[1,2,4,6]

1. Поиск и определение идеи научного исследования

2. Исследование решаемой проблемы на основе когнитивной модели

3. Система получения массива первичных данных научного исследования

4. Определение методов и методик для научного исследования

5. Структурно-методологическая схема диссертационной работы

3. Качество диссертации и результатов научного исследования {работа в малых группах} (1ч.)[1,2,6]

1. Качество диссертационного исследования аспиранта.

2. Организация деятельности аспиранта в процессе научного исследования.

2.1. Назначение процесса подготовки, принятия и реализации решения.

2.2. Процесс подготовки и принятия решений в период исследования.

2.3. Роль управления качеством процессов исследования и развития.

3. Основные технические требования к оформлению диссертации.

4. Апробация материалов диссертации в научной среде.
- 4. Структура и содержание диссертационной работы аспиранта {работа в малых группах} (1ч.)[1,2,3,4,6]**
 1. Структурное построение диссертационной работы аспиранта.
 2. Структура и содержание нормативных разделов диссертации аспиранта.
 3. Основные этапы научного исследования по теме кандидатской диссертации.
 4. Подготовка списка источников литературы по теме кандидатской диссертации.
 5. Характеристика заключения диссертационной работы аспиранта
- 5. Структура и схема научного исследования по теме кандидатской диссертации {работа в малых группах} (1ч.)[1,2,5,6]**
 1. Характеристика разделов структуры кандидатской диссертации.
 2. Схема научного исследования по теме диссертации аспиранта.
 3. Патентная чистота результатов научного исследования по теме диссертации.
- 6. Подготовка автореферата кандидатской диссертации {работа в малых группах} (1ч.)[1,2,3,5,6]**
 1. Структура и содержание автореферата кандидатской диссертации.
 2. Характеристика текста кандидатской диссертации и автореферата.
 3. Типичные недостатки языка и стиля в тексте кандидатской диссертации
- 7. Подготовка кандидатской диссертации к защите {работа в малых группах} (1ч.)[1,2,3,6]**
 1. Характеристика процесса подготовки кандидатской диссертации к защите.
 2. Подготовка доклада для защиты кандидатской диссертации.
 3. Подготовка актов испытаний и о внедрении результатов диссертационного исследования.
- 8. Роль результатов научных исследования для развития отраслей общества {работа в малых группах} (1ч.)[1,2,3,6]**
 1. Характеристик основных результатов научных исследований.
 2. Научные, научно-образовательные организации в процессе развития отраслей общества.
 3. Роль научной школы для исследования и научного сообщества.
 4. Основные научно-технические черты современности и технологии.
 5. Сообщения по темам диссертационной работы аспирантов и рефератам.

Самостоятельная работа (64ч.)

- 1. Подготовка к текущим занятиям, самостоятельное изучение материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (23ч.)[1,2,3,4,5,6]**
- 2. Подготовка к текущему контролю успеваемости {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[1,2,3,4,5,6]**
- 3. Подготовка и оформление реферата по теме научного исследования диссертации аспиранта. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (23ч.)[1,2,3,4,5,6]**

4. Подготовка к промежуточной аттестации (зачет) {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (12ч.)[1,2,3,4,5,6]

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. Галеев, С.Х. Основы научных исследований / С.Х. Галеев; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. – 132 с.: ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486994>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Горелов, В.П. Аспирантам, соискателям ученых степеней и ученых званий / В.П. Горелов, С.В. Горелов, В.П. Зачесов. – 2-е изд. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 459 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434949>

3. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / И.Н. Кузнецов. – 5-е изд., перераб. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 282 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: – <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573392>

4. Новоселов, С.В. Методика подготовки и написания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук: учебно- методическое пособие / С.В. Новоселов, Л.А. Маюрникова, А.А. Мельберт; изд-во ФГБОУ ВО «АлтГТУ им. И.И. Ползунова», Барнаул, 2021. – 179 с. Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/mii/Novoselov_Disser_ump.pdf

5. Новоселов, С.В. Теоретическая инноватика: научно- инновационная деятельность и управление инновациями: учебное пособие / С.В. Новоселов, Л.А. Маюрникова, СПб, ГИОРД, 2017. – 416 с. Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/91630>

6.2. Дополнительная литература

6. Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – Москва : Либроком, 2010. – 284 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773>

7. Новоселов С.В. Формирование интеллектуальной собственности в

научно-технической сфере в условиях инновационной деятельности: учебное пособие / С.В. Новоселов, А.Н. Коржавина; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул:

Изд-во АлтГТУ, 2012. – 110 с. Доступ из ЭБС АлтГТУ. - Режим доступа: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/mii/Novoselov_form.pdf

8. Основы военно-научных исследований / И.В. Лютиков, Е.Н. Гарин, С.В. Верховец и др.; отв. ред. М.В. Гамов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: СФУ, 2017. – 322

с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497440>

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

9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон.дан. – Режим доступа:

<http://window.edu.ru>

10. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://standartgost.ru>

11. www.sci-innov.ru – федеральный портал по научной и инновационной деятельности.

12. www.fasie.ru – государственный фонд содействия инновациям.

13. <http://fips.ru> – федеральный институт промышленной собственности.

14. www.gks.ru – официальный сайт Росстата России.

15. Требования ВАК, предъявляемые к кандидатской диссертации в 2020 году. Электронный ресурс: <https://sibac.info/blog/trebovaniya-vak-predyavlyaemye-k-kandidatskoy-dissertacii-v-2019-godu>

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. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Windows
2	Acrobat Reader
3	Microsoft Office

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
виртуальный аналог специально оборудованных помещений

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».