

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»
Кафедра математики


Проректор по учебной работе
Рубцова С. Ю.
« 17 » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Дисциплины

Б1.В.03. Практикум по решению олимпиадных задач

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки
МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА

Квалификация
БАКАЛАВР

Форма обучения
очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск
2020 г.

Рабочая программа дисциплины «Практикум по решению олимпиадных задач» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Программу составил(и):

Н. А. Самсикова, доцент кафедры математики, к.п.н., доцент



Рабочая программа дисциплины «Практикум по решению олимпиадных задач» утверждена на заседании кафедры математики протокол № 9 «14» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой математики



подпись

Н. А. Самсикова

Рецензент(ы):

Тамонов Л. Г., заместитель директора
департамента образования администрации города
Южно-Сахалинска



подпись

© ФГБОУ ВО «СахГУ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Практикум по решению олимпиадных задач» является формирование базы для развития профессиональных компетенций при подготовке учащихся к решению олимпиадных задач по математике с использованием разнообразных методов, форм и технологий, в соответствии с индивидуальными особенностями учащихся.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование системы умений, связанных с практикой решения олимпиадных задач по математике для 8-9 классов;
- ознакомление студентов с содержанием различных систем олимпиадных задач по математике;
- актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию содержания математической задачи и процесса ее решения;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения олимпиадных задач по математике;
- создание условий для организации образовательного процесса на основе использования педагогических технологий и форм взаимодействия, способствующих формированию основы для развития профессиональных компетенций, связанных с подготовкой учащихся к решению олимпиадных задач по математике
- стимулирование к самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум по решению олимпиадных задач» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.03).

Пререквизиты дисциплины: Мировоззренческий (социально-гуманитарный) модуль, Коммуникативный модуль, Здоровьесберегающий модуль, Психолого-педагогический модуль (психология, педагогика), Предметно-содержательный модуль (алгебра, геометрия, математический анализ), учебная (ознакомительная) практика.

Постреквизиты дисциплины: Психолого-педагогический модуль (психология, педагогика), Предметно-содержательный модуль (алгебра, геометрия, математический анализ), научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), технологическая (проектно-технологическая) практика.

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
универсальные (УК):		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. УК-1.2. Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной

		области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий. УК-1.3. Владеть: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.
профессиональные (ПКС):		
ПКС-4	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПКС-4.1. Знать место преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальные приемы вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; устанавливать контакты с обучающимися разного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения. ПКС-4.2. Уметь использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся; применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации,

		дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью. ПКС-4.3. Владеть навыками обучения и диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; приемами оценки образовательных результатов: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины «Практикум по решению олимпиадных задач»

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы(72академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, акад. Часов
	8 семестр
Общая трудоемкость	2 (72)
Контактная работа:	28
Лекции (Лек)	0
Практические занятия (ПР)	24
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО)	4
Промежуточная аттестация (зачет)	
Самостоятельная работа:	44
самоподготовка (проработка и повторение материала учебников и учебных пособий)	44
подготовка к практическим занятиям	

4.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Практикум по решению олимпиадных задач»для студентов очной формы обучения

№п/п	Раздел дисциплины	Семе стр	Виды учебной работы (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости,
------	-------------------	-------------	----------------------------------	--

				ПЗ	СРС	промежуточной аттестации
1.	Математические задачи олимпиадного типа, их классификация и основные методы решения	VIII		14	24	Устный опрос Тестирование Сообщение по теме занятия Решение ситуационных задач
2.	Формы организации внеучебной деятельности школьников, способствующие развитию интереса к математике, выявлению одаренных детей и развитию их математических способностей	VIII		10	20	Устный опрос Тестирование Сообщение по теме занятия Решение ситуационных задач
3.	Контактная работа в период теоретического обучения Контактная работа в период промежуточной аттестации					4 зачет
		VIII		24	44	2 з.е.

4.3. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Математические задачи олимпиадного типа, их классификация и основные методы решения

Практическое занятие 1.

Входной тест.

Понятие олимпиадной математической задачи; ее характерные особенности, примеры. Классификация задач олимпиадного типа.

Знает:

- основные типы олимпиадных математических задач;
- особенности задачи олимпиадного типа;

умеет:

- определять тип олимпиадной математической задачи.

Практическое занятие 2. Логические и комбинаторные задачи.

Основные комбинаторные формулы. Логические задачи. Способы и приемы решения простейших логических задач. Задачи на взвешивание. Графы.

Знает:

- основные способы и приемы решения логических и комбинаторных задач;

умеет:

- решать простейшие комбинаторные и логические задачи.

Практическое занятие 3. Задачи на теорию делимости.

Целая и дробная часть числа. Простые числа. Основная теорема арифметики.

Признаки делимости. Число натуральных делителей числа. Сравнения по модулю. Простейшие диофантовы уравнения.

Знает:

- основные факты теории делимости;

умеет:

- применять понятия и теоремы теории делимости к поиску и решению олимпиадных математических задач;

- идентифицировать задачу, как задачу на делимость.

Практическое занятие 4. Алгебраические задачи.

Уравнения, неравенства, и их системы. Классические неравенства. Доказательство неравенств и тождеств. Целочисленные уравнения и неравенства. Некоторые нестандартные методы их решения. Алгебра многочленов.

Знает:

- основные классические неравенства;

- способы решения уравнений и неравенств;

умеет:

- умеет решать простейшие олимпиадные задачи на уравнения и неравенства.

Практическое занятие 5. Задачи на доказательство.

Метод математической индукции. Принцип Дирихле. Метод поиска инварианта

Знает:

- метод математической индукции и его возможности для решения математических задач;

- принцип Дирихле;

- понятия инварианта и полуинварианта

умеет:

- решать простейшие олимпиадные математические задачи применяя метод математической индукции, принцип Дирихле и метод поиска инварианта.

Практические занятия 6-7. Математические игры.

Понятие правильной игры и оптимальной стратегии. Некоторые классические математические игры. Поиск оптимальной стратегии: принцип симметрии.

Знает:

- определение правильной игры и оптимальной стратегии;

- некоторые классические математические игры;

умеет:

- строить стратегию игры на основе принципа симметрии;

- решать простейшие задачи на поиск оптимальной стратегии.

Раздел 2. Формы организации внеучебной деятельности школьников, способствующие развитию интереса к математике, выявлению одаренных детей и развитию их математических способностей.

Практические занятия 8-10. Формы соревновательной математической деятельности.

Математические бои, олимпиады, турниры, карусели и др. формы соревновательной математической деятельности.

Знает:

- современные формы организации соревновательной математической деятельности учащихся;

- методики проведения основных форм математических соревнований;

умеет:

- подготовить и провести математическую олимпиаду, математический бой, математическую карусель и т.п. мероприятия.

Практические занятия 11-12. Математические кружки, факультативы и элективные курсы.

Принципы формирования содержания математических кружков, факультативов и элективных курсов. Формирование комплексов математических задач олимпиадного типа для различных категорий учащихся.

Знает:

- основные принципы формирования содержания математических кружков, факультативов и элективных курсов;

- основные принципы отбора задач для кружков, факультативов и элективного курса;

умеет:

- подбирать комплексы задач олимпиадного типа как содержание тематических кружков, факультативов и элективного курса.

4.4. Примерная тематика курсовых работ (курсовые работы не предусмотрены)

5. Темы дисциплины (модуля) для самостоятельного изучения (не предусмотрены)

6. Образовательные технологии

№п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Математические задачи олимпиадного типа, их классификация и основные методы решения	Практическое занятие Самостоятельная работа	Практические занятия с применением диалоговых и дискуссионных форм обучения; работа в малых группах; применение ТРКМ – работа над учебным материалом учебника (конспектирование, заполнение инсерттаблиц, бортовых журналов, кластеров и др.).
2.	Формы организации внеучебной деятельности школьников, способствующие развитию интереса к математике, выявлению одаренных детей и развитию их математических способностей	Практическое занятие Самостоятельная работа	Практические занятия с применением диалоговых и дискуссионных форм обучения; работа в малых группах; применение ТРКМ – работа над учебным материалом учебника (конспектирование, заполнение инсерттаблиц, бортовых журналов, кластеров и др.) – подготовка к сдаче зачёта

7. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Задания для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов

Тест входного контроля

1. Можно ли заменить звездочки в равенстве $1*2*3*...*10 = 0$ на знаки «+» и «-» так, чтобы равенство стало верным?
2. В королевстве 2011 городов. Король приказал проложить между городами дороги так, чтобы из каждого города выходило 7 дорог. Смогут ли подданные выполнить приказ короля?
3. Сколькими нулями заканчивается число 2015!?
4. Можно ли все клетки таблицы 9×2000 заполнить натуральными числами так, чтобы сумма чисел в любом столбце и сумма чисел в любой строке были бы простыми числами?
5. Доказать, что если a, b, c – целые нечетные числа, то для любых целых чисел p и q ($q \neq 0$) $\frac{ap^2}{q^2} + \frac{bp}{q} + c \neq 0$.
6. Рыбаки ловили рыбу. Известно, что a_1 рыбаков поймали по крайней мере 1 рыбку. Больше одной рыбки поймало a_2 рыбаков, больше двух рыбок – a_3 рыбаков и т.д. Наконец, больше 9 рыбок поймало a_{10} рыбаков, а больше 10 рыбок не поймал никто. Сколько всего рыбок поймали рыбаки?
7. Можно ли доску 10×10 замостить фигурками вида

Примерный контрольный список задач для самостоятельного решения по темам: 1) делимость целых чисел; 2) принцип Дирихле; 3) задачи о фальшивых монетах; 4) инварианты и полуинварианты.

1. Среди 85 монет, одинаковых по внешнему виду, имеется одна фальшивая, которая легче настоящих. Определить ее не более чем за 5 взвешиваний на чашечных весах.
2. Имеются 12 монет, из которых 2 фальшивых (фальшивые монеты отличаются от настоящих только по весу). За какое наименьшее число взвешиваний на чашечных весах можно определить, какие монеты тяжелее – настоящие или фальшивые?
3. К числу 2013 припишите слева и справа по одной цифре так, чтобы полученное число делилось на 45. Найдите все возможные ответы.
4. На математическом турнире между двумя командами «Качество» и «Количество» им были предложено для решения 22 задачи: некоторые по 3 балла, некоторые по 4, а самые трудные – по 5 баллов, причем легких задач было больше, чем других, а трудных – меньше, чем других. Команда «Качество» решала только самые трудные задачи, а команда «Количество» – только по 3 балла. Известно, что команды вместе решили больше половины всех задач, но ни одной из команд не удалось решить все задачи, выбранного ими уровня сложности. Сколько было задач по 3, сколько по 4 и сколько по 5 баллов, если известно, что в итоге одна из команд выиграла у другой с преимуществом в один балл? (6, 7, 9)
5. Докажите, что среди 5 любых последовательных натуральных чисел можно выбрать 2, произведение которых делится на 10.
6. Докажите, что в группе из 25 человек всегда можно найти трех, которые родились под одним и тем же знаком Зодиака.
7. На доске записано число 2013. За один ход разрешается отнимать от него 343 или прибавлять 490. Какое наименьшее натуральное число можно в результате

получить? За сколько ходов? (4, 18 (5+13) ходов).

8. На доске написаны 5 чисел: 2, 3, 4, 7 и 11. За один ход можно выбрать 3 любых числа и одно из них увеличить на 1, второе на 2, а третье уменьшить на 3. Можно ли за несколько ходов получить на доске 5 равных чисел?

Тематика творческих заданий

1. Принцип Дирихле и его применение к решению олимпиадных задач.
2. Инвариант и полуинвариант: понятие и применение к решению олимпиадных задач.
3. Метод математической индукции. Применение к решению математических задач.
4. Олимпиадные задачи на делимость.
5. Принцип крайнего как прием решения задачи.
6. Графы. Задача о Кенигсбергских мостах.
7. Классические математические игры.

Примерная тематика докладов (дополнительные задания)

1. Комплекс олимпиадных задач по комбинаторике и теории вероятностей для математической подготовки учащихся 5-7 классов.
2. Комплекс олимпиадных задач на делимость для учащихся 5-7 классов.
3. Программа математического кружка для учащихся 5-7 класса.
4. Тематические математические бои для учащихся 8-9 классов.

8. Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Миним. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:			
- устный опрос	1 балл	3 балла	
- участие в деловой игре	3 балла	5 баллов	
- контрольная работа	2 балла	5 баллов	
- тестирование	1 балл	3 балла	
- сообщение по теме занятия	3 балла	5 баллов	
- решение ситуационных задач	3 балла	5 баллов	
- участие в мини-лекции	1 балл	3 балла	
Промежуточная аттестация (зачет)			40 баллов
Итого за семестр (дисциплину) зачёт/зачёт с оценкой/экзамен			100 баллов

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Список основной учебной литературы

1. Агаханов Н.Х. Математика. Районные олимпиады. 6-11 классы / Н.Х. Агаханов, О.К. Подлипский. - М.: Просвещение, 2010. - 192 с.
2. Агаханов Н.Х. Математика. Областные олимпиады. 8-11 классы / Н.Х. Агаханов, И. И. Богданов, П. А. Кожевников и др. - М.: Просвещение, 2010. - 239 с.
3. Агаханов Н.Х. Математика. Всероссийские олимпиады. Вып.1 / Н.Х. Агаханов, И. И. Богданов, П. А. Кожевников и др. ; под общ. ред. С.И. Демидовой, И.И. Колисниченко. - М.: Просвещение, 2008. - 192 с.
4. Балаян. Э.Н. Готовимся к олимпиадам по математике: 5-11 классы/ Э.Н. Балаян. - Ростов н /Д : Феникс, 2011. - 316 с.

5. Ласкер Эм. Настольные игры и математические задачи [Электронный ресурс]/ Ласкер Эм.— Электрон. текстовые данные.— М.: Человек, 2014.— 260 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27572.html>.

6. Горев П.М. Уроки развивающей математики. 5-6 классы. Задачи математического кружка [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горев П.М., Утёмов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2014.— 209 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62766.html>.

7. «Кенгуру» - 2007. Задачи, решения, итоги. / Сост. Братусь Т.А., Жарковская Н.А. и др. - СПб.: 2007. - 64 с.

8. Математика. Задания для подготовки к олимпиадам. 10-11 классы/ Авт.-сост. Г.И. Григорьева. - Волгоград: Учитель, 2007. - 63 с.

9.2. Дополнительная литература

1. Верременюк, В. В. Решение задач по математике : пособие для подготовки к централизованному тестированию и экзамену / В. В. Верременюк, Е. А. Крушевский. — Минск : ТетраСистемс, 2012. — 240 с. — ISBN 978-985-536-325-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/28204.html> (дата обращения: 19.10.2019). Верременюк, В. В. Решение задач по математике : пособие для подготовки к централизованному тестированию и экзамену / В. В. Верременюк, Е. А. Крушевский. — Минск : ТетраСистемс, 2012. — 240 с. — ISBN 978-985-536-325-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/28204.html>

2. Все задачи «Кенгуру» / Сост. Братусь Т.А., Жарковская Н.А. и др., изд. второе, допол. - С-Петербург.; 2005. - 200 с.

3. Петраков И.С. Математические олимпиады школьников. Пособие для учителей / И.С. Петраков. – М.: Просвещение, 1982. – 96 с.

4. Сборник задач по математике для проведения рубежного контроля в 8-11-х классах : учебное пособие / А. В. Афанасьева, Э. Н. Белянова, И. В. Блудова [и др.] ; под редакцией А. В. Афанасьева. — М. : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2013. — 68 с. — ISBN 978-5-7038-3676-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/31550.html>

5. Математические олимпиады школьников: книга для учащихся общеобразоват. учреждений/ Н.Х. Агаханов, Л.П. Купцов, Ю.В. Нестеренко и др. - М.: Просвещение, 1997.

6. Горбачев, Н.В. Сборник олимпиадных задач по математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МЦНМО, 2010. — 560 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9326>.

9.3. Программное обеспечение

– Программный комплекс «Электронные журналы», используемый для учета и анализа успеваемости обучающихся

– Microsoft VisualFoxPro Professional 9/0 Win32 Single Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 49512935);

– Microsoft Win Home Basic 7 Russian Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351),

– Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная) (лицензия 61031351),

- Microsoft Internet Security&Accel Server Standart Ed 2006 English Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 41684549),
- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880),
- Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880),
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License (лицензия 2022-190513-020932-503-526), срокпользованияс 2019-05-13 по 2021-04-13
- ABBYYFineReader 11 Professional Edition, (бессрочная), (лицензия AF11-2S1P01-102/AD),
- Microsoft Volume Licensing Service, (бессрочная), (лицензия 62824441).

9.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий:

- «Антиплагиат. ВУЗ». Лицензионный договор №194 от 22.03. 2018 года;
- Официальный Web-сайт СахГУ <http://sakhgu.ru/>; [sakhgu.pф](http://sakhgu.ru/)
- Система независимого компьютерного тестирования в сфере образования <http://i-exam.ru/>
- Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY<http://elibrary.ru>
- Сайт университетской библиотеки ONLINE<http://www.biblioclub.ru/>
- Сайт электронно-библиотечной системы IPRbooks<http://www.iprbookshop.ru>
- Сайт информационной справочной системы Polpred.com<http://polpred.com/>
- <http://festival.1september.ru> Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». Фестиваль стал самым массовым и представительным открытым педагогическим форумом. Материалы всех участников публикуются на сайте.
- <http://olimpiada.ru/> Олимпиады для школьников
- Math.ru — сайт для школьников, студентов, учителей и для всех, кто интересуется математикой (На сайте можно найти книги, видеолекции, занимательные математические факты, различные по уровню и тематике задачи)

10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

Для слепых и слабовидящих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
- акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;

- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебники и учебные пособия, имеющиеся в фондах библиотеки;
2. Доступ к Интернет-ресурсам;
3. Электронные и Интернет-учебники.

Материально-техническое обеспечение включает в себя специально оборудованные кабинеты и аудитории: компьютерные классы, аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения.

Использование электронных учебников в процессе обучения должно обеспечиваться наличием во время самостоятельной подготовки рабочего места для каждого обучающегося в компьютерном классе, имеющего выход в Интернет, в соответствии с объемом изучаемой дисциплины.