

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по образовательной и
международной деятельности

_____ С.П. Волохов

Современные проблемы прикладной математики
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра математики и методики обучения математике**

Учебный план ПМ01.03.04_2022.plx
01.03.04 Прикладная математика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 8
аудиторные занятия	60	
самостоятельная работа	80	

Программу составил(и):

дфмн, Проф., Пышинограй Григорий Владимирович _____

Рабочая программа дисциплины

Современные проблемы прикладной математики

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (приказ Минобрнауки России от 15.01.2018 г. № 11)

составлена на основании учебного плана 01.03.04 Прикладная математика (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 25.04.2022, протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и методики обучения математике

Протокол № 8 от 19.04.2022 20:00:00 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Борисенко Оксана Викторовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	40	40	40	40
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	80	80	80	80
Итого	144	144	144	144

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	Ознакомление с современными научными проблемами из разделов прикладной математики, а также существующих в настоящее время современных методов, подходов и средств решения данных проблем.

1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	получение представления о проблемах прикладной математики;
1.2.2	изучение основных методов, подходов и средств решения некоторых актуальных научных проблем прикладной математики;
1.2.3	формирование умения решать практические задачи прикладной математики;
1.2.4	формирование умения анализировать и интерпретировать полученные результаты.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математика
2.1.2	Линейная алгебра и аналитическая геометрия
2.1.3	Введение в криптографию
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.2.2	Производственная практика: преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2.1: Обоснованно выбирает для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели	
ОПК-2.2: Применяет для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели	
ОПК-2.3: Анализирует результаты и оценивает надежность и качество используемых математических методов и моделей	
ОПК-1.1: Демонстрирует знания основ фундаментальной математики и естественно-математических дисциплин	
ОПК-1.2: Использует для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности соответствующий физико-математический аппарат	
ОПК-1.3: Критически оценивает и пополняет знания в области естественнонаучных и математических дисциплин	
УК-1.1: Ставит и анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	
УК-1.2: Осуществляет поиск, обработку, анализ и синтез информации для решения поставленных задач	
УК-1.3: Рассматривает различные варианты решения поставленных задач на основе системного подхода, научных методов и достижений	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	концепции непрерывного образования в области естественно-математических дисциплин;
3.1.2	основные математические методы и модели, а также основы современные подходы к их интерпретации.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать способы формализации проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
3.2.2	доказывать на необходимом уровне строгости основные утверждения и теоремы математических дисциплин.
3.3	Владеть:
3.3.1	базовыми технологиями поиска, хранения и преобразования информации; профессиональным языком предметной области знания;
3.3.2	способами построения, решения математических моделей явлений различной природы, а также способами анализа решения исследовательских и проектных задач и оценки надежности решения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература

	Раздел 1. Современные проблемы прикладной математики				
1.1	Открытые проблемы современной прикладной математики /Лек/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.2	Открытые проблемы современной прикладной математики /Ср/	8	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.3	Псевдорешения систем алгебраических уравнений /Лек/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.4	Псевдорешения систем алгебраических уравнений /Пр/	8	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.5	Псевдорешения систем алгебраических уравнений /Ср/	8	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.6	Разрешимость диофантовых уравнений /Лек/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.7	Разрешимость диофантовых уравнений /Пр/	8	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

1.8	Разрешимость диофантовых уравнений /Ср/	8	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.9	Методы решения некорректных задач /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.10	Методы решения некорректных задач /Пр/	8	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.11	Методы решения некорректных задач /Ср/	8	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.12	Проблемы в теории чисел. Приложение больших простых чисел в криптосистемах /Лек/	8	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.13	Проблемы в теории чисел. Приложение больших простых чисел в криптосистемах /Пр/	8	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.14	Проблемы в теории чисел. Приложение больших простых чисел в криптосистемах /Ср/	8	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

УК-1.1: Ставит и анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

УК-1.2: Осуществляет поиск, обработку, анализ и синтез информации для решения поставленных задач

УК-1.3: Рассматривает различные варианты решения поставленных задач на основе системного подхода, научных методов и достижений

ОПК-1.1: Демонстрирует знания основ фундаментальной математики и естественно-математических дисциплин

ОПК-1.2: Использует для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности соответствующий физико-математический аппарат
 ОПК-1.3: Критически оценивает и пополняет знания в области естественнонаучных и математических дисциплин
 ОПК-2.1: Обоснованно выбирает для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели
 ОПК-2.2: Применяет для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели
 ОПК-2.3: Анализирует результаты и оценивает надежность и качество используемых математических методов и моделей

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Перечень индикаторов компетенций: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
 Виды учебной работы: лекционные занятия
 Формы контроля и оценочные средства:
 вопросы для самоконтроля (10 баллов)
 Перечень индикаторов компетенций: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
 Виды учебной работы: Практические занятия
 Формы контроля и оценочные средства:
 Тестовые задания (20 баллов)
 Контрольная работа (20 баллов)
 Перечень индикаторов компетенций: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
 Виды учебной работы: Контрольный срез
 Формы контроля и оценочные средства:
 Контрольная работа (20 баллов)
 Перечень индикаторов компетенций: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
 Виды учебной работы: Самостоятельная работа
 Формы контроля и оценочные средства:
 Самостоятельная работа (20 баллов)
 Перечень индикаторов компетенций: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
 Виды учебной работы: зачет с оценкой
 Формы контроля и оценочные средства:
 Вопросы к зачету (10 баллов)

5.3. Формы контроля и оценочные средства

Примерные вопросы для самоконтроля:
 1. Открытые проблемы современной прикладной математики
 2. Псевдорешения систем алгебраических уравнений
 3. Разрешимость диофантовых уравнений
 4. Методы решения некорректных задач
 5. Проблемы в теории чисел. Приложение больших простых чисел в криптосистемах
 6. Проблема надежности современных криптосистем
 7. Фундаментальные проблемы в теории математических игр
 8. Теория сравнений высших степеней и ее приложение
 Вопросы к зачету:
 1. Открытые проблемы современной прикладной математики
 2. Нормированные пространства.
 3. Векторные нормы.
 4. Эквивалентность векторных норм.
 5. Матричные нормы.
 6. Основные типы норм в арифметических пространствах.
 7. Согласованные матричные формы.
 8. Оперативные матричные нормы. Примеры матричных норм.
 9. Теория возмущений и числа обусловленности вычислительных задач.
 10. Вычисление чисел обусловленности матриц и систем линейных алгебраических уравнений для основных матричных норм.
 11. Прямые методы решения СЛАУ. LU-разложения.
 12. Теория возмущений СЛАУ.
 13. Прямая и обратная подстановка для треугольных систем.
 14. Различные типы упорядочивания тройного цикла в методе исключения Гаусса.
 15. Метод Холеского для решения СЛАУ с симметричной квадратной матрицей.
 16. Вычислительная сложность LU-метода.
 17. Ортогональные методы решения СЛАУ (QR-методы)
 18. Численная устойчивость QR-метода
 19. Решение СЛАУ произвольной размерности
 20. Нормальное решение СЛАУ.
 21. Псевдорешение СЛАУ
 22. Нормальное псевдорешение СЛАУ
 23. Вычисление псевдообратных матриц методом Гревия.
 24. Вычисление псевдообратных матриц итерационным методом Бен-Израэля
 25. Задача наименьших квадратов.

26. Ортогональные матрицы.
27. Разрешимость диофантовых уравнений
28. Методы решения некорректных задач
29. Проблемы в теории чисел.
30. Приложение больших простых чисел в криптосистемах
31. Проблема надежности современных криптосистем
32. Фундаментальные проблемы в теории математических игр
33. Теория сравнений высших степеней и ее приложение
34. Метод регуляризации Тихонова
35. Метод Якоби и Гаусса-Зейделя. Скорость сходимости.
36. Линейные задачи наименьших квадратов

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовлетворительно.: не достигнут

Удовлетворительно. Пороговый уровень: фрагментарно знает концепции непрерывного образования в области естественно-математических дисциплин; основные математические методы и модели, а также основы современные подходы к их интерпретации. С помощью преподавателя умеет использовать способы формализации проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; доказывать

на необходимом уровне строгости основные утверждения и теоремы математических дисциплин. На базовом уровне владеет базовыми технологиями поиска, хранения и преобразования информации; профессиональным языком предметной области знания; способами построения, решения математических моделей явлений различной природы, а также способами анализа решения исследовательских и проектных задач и оценки надежности решения.

Хорошо. Базовый уровень: в общих чертах знает концепции непрерывного образования в области естественно-математических дисциплин; основные математические методы и модели, а также основы современные подходы к их интерпретации. Самостоятельно умеет использовать способы формализации проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; доказывать на необходимом уровне строгости основные утверждения и теоремы математических дисциплин. В целом владеет базовыми технологиями поиска, хранения и преобразования информации; профессиональным языком предметной области знания; способами построения, решения математических моделей явлений различной природы, а также способами анализа решения исследовательских и проектных задач и оценки надежности решения.

Отлично. Высокий уровень: знает концепции непрерывного образования в области естественно-математических дисциплин; основные математические методы и модели, а также основы современные подходы к их интерпретации. Умеет использовать способы формализации проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; доказывать на необходимом уровне строгости основные утверждения и теоремы математических дисциплин. На высоком уровне владеет базовыми технологиями поиска, хранения и преобразования информации; профессиональным языком предметной области знания; способами построения, решения математических моделей явлений различной природы, а также способами анализа решения исследовательских и проектных задач и оценки надежности решения

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	[авт.-сост.: В. О. Антонов, Ф. Б. Тебуева]	Теоретико-числовые методы в криптографии [Электронный ресурс]: учебное пособие — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017 — URL: http://www.iprbookshop.ru/75601.html	9999
Л1.2	Ю. Е. Воскобойников, А. А. Мицель	Современные проблемы прикладной математики. Часть 1. Лекционный курс: учебное пособие — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016 — URL: http://www.iprbookshop.ru/72049.html	9999
Л1.3	Г. А. Сикорская	Алгебра и теория чисел: учебное пособие — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСБ, 2017 — URL: https://www.iprbookshop.ru/78763.html	9999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	А. О. Ватульян [и др.]	Обратные и некорректные задачи [Электронный ресурс]: учебник — Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011 — URL: http://www.iprbookshop.ru/47033	9999
Л2.2	Ю. Е. Воскобойников, А. А. Мицель	Современные проблемы прикладной математики. Часть 2. Практикум: учебное пособие — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016 — URL: http://www.iprbookshop.ru/72048.html	9999
Л2.3	Б. А. Фороузан	Криптография и безопасность сетей: учебное пособие — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Ай Пи Ар Медиа, 2021 — URL: https://www.iprbookshop.ru/102017.html	9999

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.4	М. Е. Чанга	Диофантовы уравнения: уравнения Пелля: учебное пособие — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2020 — URL: https://www.iprbookshop.ru/105896.html	9999
Л2.5	Т. А. Гробер, О. В. Гробер	Математические модели и их исследование методами теории игр: учебное пособие — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019 — URL: https://www.iprbookshop.ru/117714.html	9999

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет Microsoft Office
6.3.1.2	Пакет LibreOffice
6.3.1.3	Пакет OpenOffice.org
6.3.1.4	Операционная система семейства Windows
6.3.1.5	Операционная система семейства Linux
6.3.1.6	Интернет браузер
6.3.1.7	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека
6.3.2.2	Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН
6.3.2.3	Электронная библиотека НПП / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.4	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
6.3.2.5	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа
6.3.2.6	Гарант: информационное-правовое обеспечение

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием мультимедийных комплектов, подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.2	Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Текущий контроль осуществляется в течение семестра на семинарских занятиях в форме самостоятельных и контрольных работ. Итоговый контроль проводится в форме зачета. Большое значение имеет самостоятельная работа, как одна из форм изучения дисциплины. Самостоятельная работа приучает студента к работе с книгой, способствует лучше освоить материал, а также вырабатывает навык анализа и синтеза учебного материала. В процессе самостоятельной работы студенты знакомятся с основной и дополнительной литературой, рекомендуемой по данной дисциплине. При проведении расчетов домашних контрольных заданий необходимо использовать формулы, вывод которых проведен на лекциях.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и

уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы. При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.