



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

Филиал в г. Славянске-на-Кубани

Факультет математики, информатики, биологии и технологий

**Кафедра математики, информатики, естественнонаучных и
общетехнических дисциплин**



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Т.А. Хагуров

«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.1.ДВ.03.01 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) Математика, Информатика

Форма обучения очная

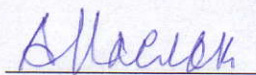
Квалификация бакалавр

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины «Прикладная информатика» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, зарегистрировано в Минюсте России 15.03.2018 № 50358.

Программу составил:

Маслак А.А.,
профессор кафедры математики, информатики,
естественнонаучных и общетехнических дисциплин,
доктор технических наук, профессор



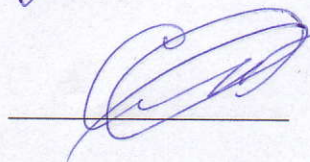
Рабочая программа дисциплины «Прикладная информатика» утверждена на заседании кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин протокол № 9 от 06.05.2025 г.

Зав. кафедрой математики, информатики,
естественнонаучных и общетехнических
дисциплин Радченко С. А.,



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии филиала,
протокол № 9 от 14.05.2025 г.

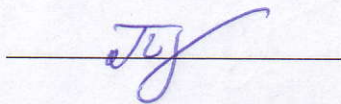
Председатель УМК филиала Поздняков С. А.



Рецензенты:



Пышная Л.Н., директор МАОУ СОШ № 18 имени Героя Советского Союза И. К.. Боронина, г. Славянска-на-Кубани
МО Славянский район



Пушечкин Н.П., доцент, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры МИЕиОД, филиала КубГУ в г.Славянске-на-Кубани

Содержание

1 Цели и задачи изучения дисциплины	4
1.1 Цель освоения дисциплины	4
1.2 Задачи дисциплины	4
1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2 Структура и содержание дисциплины.....	7
2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ	7
2.2 Структура дисциплины	7
2.3 Содержание разделов дисциплины	8
2.3.1 Занятия лекционного типа	8
2.3.2 Занятия практического типа	8
2.3.3 Лабораторные занятия.....	9
2.3.4 Примерная тематика курсовых работ	9
2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
3 Образовательные технологии.....	11
3.1 Образовательные технологии при проведении лекций	11
3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий.....	12
3.3 Образовательные технологии при проведении лабораторных занятий	12
4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	13
4.1 Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации	13
4.2 Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций.....	14
4.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	14
4.4 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации	18
4.5 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов	19
5 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
5.1 Учебная литература	19
5.2 Периодические издания	19
5.3 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	20
5.3.1. Электронно-библиотечные системы (ЭБС)	20
5.3.2. Профессиональные базы данных	20
5.3.3. Информационные справочные системы.....	21
5.3.4. Ресурсы свободного доступа	21
5.3.5. Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы:	21
6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	22
6.1 Методические указания к лекциям	22
6.2 Методические указания к практическим и лабораторным занятиям	22
6.3 Методические указания к самостоятельной работе	23
6.4 Организация процедуры промежуточной аттестации	24
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Прикладная информатика» являются:

- формирование и оценка качества опросников для измерения уровня подготовленности обучающихся;
- расширение систематизированных знаний в области математической обработки информации для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Прикладная информатика» направлено на овладение следующими компетенциями:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-1 Способен осуществлять обучение математике и информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий

ПК-2 Способен применять знания математики и информатики при реализации образовательного процесса

ПК-3 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности.

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

1. Формирование у студентов систему знаний и умений, связанных с измерением результатов обучения на основе использования средств информатики, привить соответствующий понятийный аппарат;
2. Актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей измерения уровня подготовленности обучающихся средствами информатики;
3. Формирование системы знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области;
4. Стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.1.ДВ.03.01 «Прикладная информатика» относится к модулю по выбору 3 (ДВ.3) из Части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины «Прикладная информатика» используются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения математических дисциплин в средней школе, а также в ходе изучения следующих дисциплин в вузе «Вводный курс математики», «Вводный курс информатики».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения учебных дисциплин: «Системы обработки данных», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Избранные вопросы информатики», а также курсов по выбору студентов, содержание которых связано с готовностью студента углубить свои знания в области современной математики и подготовки выпускной квалификационной работы.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (УК и ПК).

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа
	умеет собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области
	владеет навыками исследования профессиональных проблем с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности
ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, свой выбор	демонстрирует достаточный уровень оценочных суждений при разборе проблемных профессиональных ситуаций
	умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий
	владеет навыками выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения
ПК-1. Способен осуществлять обучение математике и информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	
ИПК 1.1 Использует в процессе обучения математике и информатике современные предметные методики	знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования по формированию предметных методик по математике и информатике
	умеет применять в процессе обучения принципы формирования и реализации предметных методик
	владеет навыками включения современных методик в структуру уроков по математике и информатике
ИПК 1.2 Реализует учебно-воспитательную деятельность на основе современных образовательных технологий.	знает приоритетные направления развития современных образовательных технологий для эффективной реализации учебно-воспитательной деятельности
	умеет конструировать содержание современных образовательных технологий для эффективной реализации учебно-воспитательной деятельности научного знания и формой обучения

	владеет навыками разработки современных образовательных технологий для эффективной реализации учебно-воспитательной деятельности
ПК-2 Способен применять знания математики и информатики при реализации образовательного процесса	
ИПК 2.1 Владеет предметным содержанием в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся	знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования по математике и информатике
	умеет применять принципы формирования и реализации предметного содержания на уроках математики и информатики
	владеет навыками включения методов и приемов обучения математике и информатике в структуру урока
ИПК 2.2 Выбирает вариативное содержание предмета с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету
	умеет конструировать содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и формой обучения
	владеет навыками разработки рабочих программ по предмету на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечения ее реализации в соответствии с выбранной формой обучения
ПК-3 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности	
ИПК 3.1 Организует учебную деятельность на уроке, с целью развития интереса у учащихся к предмету	знает основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий, направленные на развития интереса у учащихся к предмету
	умеет использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций с целью развития интереса у учащихся к предмету
	владеет навыками организации учебной деятельности на уроке, развивающей интерес у учащихся к предмету
ИПК 3.2 Организует различные виды внеурочной деятельности, направленные на развитие и поддержание познавательного интереса учащихся	знает условия выбора и приемы использования современных образовательных технологий для повышения мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе во внеурочной деятельности по математике и информатике
	умеет организовывать самостоятельную деятельность учащихся, в том числе исследовательскую, направленную на развитие и поддержание познавательного интереса
	имеет навыки использования разнообразных форм,

	приемов, методов и средств обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, для поддержание познавательного интереса во внеурочной деятельности
--	--

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)
			3
Контактная работа		64,2	64,2
Аудиторные занятия:		60	60
Занятия лекционного типа		16	16
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		14	14
Лабораторные занятия		30	30
Иная контактная работа:		2,2	2,2
Контроль самостоятельной работы		4	4
Промежуточная аттестация		0,2	0,2
Самостоятельная работа:		43,8	43,8
Курсовая работа (подготовка и написание)		-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		24	24
Выполнение индивидуальных заданий		6	6
Подготовка к текущему контролю		13,8	13,8
Контроль:		-	-
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	всего часов	108	108
	в том числе контактная работа	64,2	64,2
	зачетных единиц	3	3

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	КСР, ИКР, контроль
			ЛК	ПЗ	ЛР		
1	Информационно-коммуникационные технологии. Редактор OpenOffice/	14	4	4	-	6	-
2	Теоретические основы измерения латентных переменных	26	6	6	10	4	-
3	Разработка опросников для измерения компетенций	42	6	4	20	12	-
ИТОГО по разделам дисциплины		82	16	14	30	22	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	-	-	-	-	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	-	-	-	-	0,2
Подготовка к текущему контролю		21,8	-	-	-	21,8	-
Подготовка к экзамену(контроль)		-	-	-	-	-	-

Общая трудоемкость по дисциплине	108	16	14	30	43,8	4,2
---	------------	-----------	-----------	-----------	-------------	------------

Примечание: ЛК – лекции; ПЗ – практические занятия, семинары; ЛР – лабораторные работы; СРС – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; КСР – контроль самостоятельной работы.

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
3 семестр			
1	Теоретические основы измерения латентных переменных.	Лекция № 1. Роль измерений в научных исследованиях. Соотношение учебной работы и научной работы в современном образовании. Почему увеличивается вес научной работы? Лекция № 2. Шкалы измерений. Можно ли измерить результаты обучения, в том числе компетенции. История измерения латентных переменных. Задача, для решения которой, была разработана теория измерения латентных переменных.	УП, Т
2	Программное обеспечение для измерения латентных переменных	Лекция 3. Отечественное и зарубежное программное обеспечение для измерения латентных переменных. Сравнение парадигм «Модель адекватна экспериментальным данным» и «Экспериментальные данные адекватны модели». Лекция № 4. Анализ качества опросника как измерительного инструмента. Критерии качества измерения. Единица измерения латентной переменной. Лекция № 5. Факторы, влияющие на точность измерения латентной переменной.	УП, Т
3	Разработка опросников для измерения компетенций	Лекция № 6. Требования, предъявляемые к разработке опросников. Лекция № 7. Формирование опросника в среде i-test для проведения онлайн опросов. Лекция № 8. Разработка опросников для измерения компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3. Анализ качества разработанных опросников как измерительных инструментов.	УП, Т

Примечание: УП – устный (письменный) опрос, Т – тестирование, К – коллоквиум, ПР – практическая работа.

2.3.2 Занятия практического типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
---	----------------------	--------------------	-------------------------

1	Информационно-коммуникационные технологии. Редактор OpenOffice	Практическое занятие № 1. Сравнить классическую теорию тестирования и теорию измерения латентных переменных. Преимущества и недостатки. Практическое занятие № 2. Предпосылки применения теории латентных переменных. примеры измерения латентных переменных.	УП, Т, ПР
2	Программное обеспечение для измерения латентных переменных	Практическое занятие № 3. Освоение интерфейса диалоговой системы RUMM. Практическое занятие № 4. Анализ модельных примеры для измерения латентной переменной с помощью RUMM. Рассмотрение опций вывода результатов измерения.	УП, Т, ПР
3	Разработка опросников для измерения латентных переменных	Практическое занятие № 5. Для компетенций УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, сформулировать 10 индикаторов (пунктов опросника) по каждой группе индикаторов. Практическое занятие № 6. Анализ контентной валидности индикаторов. Практическое занятие № 7. Объединение разработанных индикаторов.	УП, Т, ПР

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Информационно-коммуникационные технологии. Редактор OpenOffice	Лабораторные занятия № 1–3. Освоение статистических процедур определения адекватности экспериментальных данных модели измерения.	УП, Т, ПР
2	Программное обеспечение для измерения латентных переменных	Лабораторные занятия № 4–7. Формирование в среде i-test разработанных опросников для измерения компетенций УК-1, ПК-1, ПК-2 и ПК-3. Проверка работоспособности разработанных опросников.	УП, Т, ПР
3	Разработка опросников для измерения латентных переменных	Лабораторные занятия № 8–11. Проведение опросов по разработанным опросникам. Оценка качество разработанных опросников как измерительных инструментов. Лабораторные занятия № 12–15. Корректировка разработанных опросников.	УП, Т, ПР

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Подготовка к лекциям	1. Волк, В. К. Информатика : учебник для вузов / В. К. Волк. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 226 с. – (Высшее образование). – URL: https://urait.ru/bcode/567713 . –

		ISBN 978-5-534-18427-3. 2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 319 с. – (Высшее образование). – URL: https://urait.ru/bcode/559723. – ISBN 978-5-534-20354-7. 3. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 141 с. – (Высшее образование). – URL: https://urait.ru/bcode/558579. – ISBN 978-5-534-11235-1. 4. Седякин, В. П. Теория информации : учебник для вузов / В. П. Седякин. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 76 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/385931. – ISBN 978-5-507-48517-8.
2	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	1. Волк, В. К. Информатика : учебник для вузов / В. К. Волк. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 226 с. – (Высшее образование). – URL: https://urait.ru/bcode/567713. – ISBN 978-5-534-18427-3. 2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 319 с. – (Высшее образование). – URL: https://urait.ru/bcode/559723. – ISBN 978-5-534-20354-7. 3. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 141 с. – (Высшее образование). – URL: https://urait.ru/bcode/558579. – ISBN 978-5-534-11235-1. 4. Седякин, В. П. Теория информации : учебник для вузов / В. П. Седякин. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 76 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/385931. – ISBN 978-5-507-48517-8.
3	Подготовка к тестированию (текущей аттестации)	1. Волк, В. К. Информатика : учебник для вузов / В. К. Волк. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 226 с. – (Высшее образование). – URL: https://urait.ru/bcode/567713. – ISBN 978-5-534-18427-3. 2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 319 с. – (Высшее образование). – URL: https://urait.ru/bcode/559723. – ISBN 978-5-534-20354-7. 3. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 141 с. – (Высшее образование). – URL: https://urait.ru/bcode/558579. – ISBN 978-5-534-11235-1. 4. Седякин, В. П. Теория информации : учебник для вузов / В. П. Седякин. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 76 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/385931. – ISBN 978-5-507-48517-8.

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 лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть дополнен и конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3 Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, для реализации компетентностного подхода программа предусматривает широкое использование в учебном процессе следующих форм учебной работы:

- активные формы (лекция, вводная лекция, обзорная лекция, заключительная лекция, презентация);
- интерактивные формы (практическое занятие, семинар, компьютерная симуляция, коллоквиум);
- внеаудиторные формы (консультация, практикум, самостоятельная работа, подготовка реферата, написание курсовой работы);
- формы контроля знаний (групповой опрос, контрольная работа, практическая работа, тестирование, коллоквиум, зачёт, экзамен).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

3.1 Образовательные технологии при проведении лекций

Лекция – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала. Она предшествует всем другим формам организации учебного процесса, позволяет оперативно актуализировать учебный материал дисциплины. Для повышения эффективности лекций целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями:

- четко и ясно структурировать занятие;
- рационально дозировать материал в каждом из разделов;
- использовать простой, доступный язык, образную речь с примерами и сравнениями;
- отказаться, насколько это возможно, от иностранных слов;
- использовать наглядные пособия, схемы, таблицы, модели, графики и т. п.;
- применять риторические и уточняющие понимание материала вопросы;
- обращаться к техническим средствам обучения.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. часов
1	Теоретические основы измерения латентных переменных.	АВТ, РП, ИСМ	4
2	Программное обеспечение для измерения латентных переменных	АВТ, РП, ИСМ	6
3	Разработка опросников для измерения латентных переменных	АВТ, РП, ЛПО, ЭБ, ИСМ	6

Итого по курсу	16
в том числе интерактивное обучение*	10

Примечание: АВТ – аудиовизуальная технология (основная информационная технология обучения, осуществляемая с использованием носителей информации, предназначенных для восприятия человеком по двум каналам одновременно зрительному и слуховому при помощи соответствующих технических устройств, а также закономерностей, принципов и особенностей представления и восприятия аудиовизуальной информации); РП – репродуктивная технология; РМГ – работа в малых группах (в парах, ротационных тройках); ЛПО – лекции с проблемным изложением (проблемное обучение); ЭБ – эвристическая беседа; СПО – семинары в форме дискуссий, дебатов (проблемное обучение); ИСМ – использование средств мультимедиа (компьютерные классы); ТПС – технология полноценного сотрудничества.

3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий

Практическое (семинарское) занятие – основная интерактивная форма организации учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» дисциплины; самостоятельно оперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале. Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1	Теоретические основы измерения латентных переменных.	РМГ, РП, ИСМ	4
2	Программное обеспечение для измерения латентных переменных	РМГ, РП, ИСМ	6
3	Разработка опросников для измерения латентных переменных	РМГ, РП, РМГ, СПО, ИСМ	4
Итого по курсу			14
в том числе интерактивное обучение*			10

3.3 Образовательные технологии при проведении лабораторных занятий

Лабораторные занятия – основная интерактивная форма организации учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная закрепить усвоение умений и владений формируемой компетенции, самостоятельно оперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале. Для лабораторных занятий по данному предмету в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает индивидуальное использование компьютерной техники, разработку проектов, работу в малых группах.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1	Теоретические основы измерения латентных переменных.	РМГ, РП, ИСМ	0
2	Программное обеспечение для измерения латентных переменных	РМГ, РП, ИСМ	10

3	Разработка опросников для измерения латентных переменных	РМГ, РП, РМГ, СПО, ИСМ	20
Итого по курсу			30
в том числе интерактивное обучение*			20*

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Прикладная информатика».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в формах вопросов для устного/письменного опроса (В), тестовых заданий (Т), заданий для практической работы (П), вопросов к коллоквиуму (К) и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету (З).

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

4.1 Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Информационно-коммуникационные технологии. OpenOffice	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3	В, Т, П, К	З

2	Программное обеспечение для измерения латентных переменных	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3	В, Т, П, К	3
3	Разработка опросников для измерения компетенций	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3	В, Т, П, К	3

4.2 Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций

Пороговый уровень – достаточная (фрагментарная) сформированность компетенций, охваченных компетентностной моделью.

Базовый уровень – прочная сформированность и устойчивость компетенций, охваченных компетентностной моделью.

Продвинутый уровень – полная сформированность и устойчивость всех компетенций, охваченных компетентностной моделью.

Код и наименование компетенций	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
	пороговый	базовый	продвинутый
	Оценка		
	Удовлетворительно /зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично /зачтено
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, выкладках, рассуждениях, исправленных после нескольких наводящих вопросов преподавателя.	- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие методического содержания ответа; - допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправление по замечанию преподавателя; - допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленных по замечанию преподавателя.	- полно раскрыл содержание материала в области, предусмотренной программой; - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал терминологию; - показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами из практики; - продемонстрировал усвоение изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость знаний; - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, как на билет, так и на дополнительные вопросы.

4.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы для устного (письменного) опроса

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством:

УК-1, ПК-1; ПК-2; ПК-3

1. Особенности исследований в социальных системах по сравнению с исследованиями в технических системах
2. Что такое латентная переменная?
3. Почему измерения проводятся только на линейном континууме?
4. Что такое измерение?
5. Атрибуты измерения
6. Какие шкалы являются качественными?

7. Какие шкалы являются количественными?
12. Что такое валидность измерительного инструмента?
13. Виды валидности измерительного инструмента
14. Что такое надежность измерительного инструмента?
15. Способы определения надежности измерительного инструмента
16. Какое соотношение существует между надежностью и валидностью?
1. Что такое модель Раша?
2. Основные требования теории измерения латентных переменных к проведению тестирования?
3. Чем отличаются требования теории измерения латентных переменных к проведению тестирования от требований классической теории тестирования?
4. Какую схему назначения текстов предложил Раш для измерения уровня подготовленности школьников по чтению?
5. Как выбирается нулевая точка отсчета при применении модели Раша?
13. Какими свойствами обладает модель Раша?
14. Какие преимущества и недостатки классической теории тестирования?
15. Какие преимущества и недостатки теории измерения латентных переменных?
16. Какие измерения являются объективными?
7. В чем различие между моделями с одинаковыми трудностями порогов (RSA) и моделями с частично правильными ответами (PCM)?
8. Что характеризует дихотомическую модель Раша?
9. Какая из моделей дихотомическая или полиномическая точнее измеряет латентную переменную?

Примерные тестовые задания для текущей аттестации

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

1. Выберите определение моды из предложенных вариантов:
(один ответ)
 - 1) это то значение, которое в выборке встречается наиболее часто
 - 2) это такая точка на числовой оси, для которой сумма абсолютных разностей всех значений меньше суммы разностей для любой другой точки
 - 3) это то значение, которое обеспечивает минимальное значение суммы квадратов отклонений значений от среднего
 - 4) это то значение, относительно которого упорядоченная по возрастанию или по убыванию выборка делится пополам
2. Выберите интерпретацию среднего арифметического из предложенных вариантов:
(один ответ)
 - 1) это наиболее репрезентативное значение в том смысле, что совпадает с наибольшим числом значений в выборке
 - 2) это такая точка на числовой оси, для которой сумма абсолютных разностей всех значений меньше суммы разностей для любой другой точки
 - 3) это то значение, которое обеспечивает минимальное значение суммы квадратов отклонений значений от среднего
 - 4) это то значение, относительно которого упорядоченная по возрастанию или по убыванию выборка делится пополам
3. Выберите истинное высказывание.
(один ответ)
 - 1) Средние значения не обладают большой устойчивостью
 - 2) Средние значения – это наиболее репрезентативные значения

- 3) Если нужно заменить весь массив одним числом – то нужно использовать меру вариабельности данных
- 4) Разные виды средних обладают идентичными свойствами
4. Меры центральной тенденции...
- (один ответ)
- 1) говорят нам о концентрации данных на числовой оси
 - 2) необходимы для получения наиболее точного прогноза
 - 3) игнорируют различия между данными
 - 4) это наиболее важная статистика больших массивов информации
5. Определите вычисляемый вид среднего по тексту задачи: «Автомобиль движется из пункта А в пункт Б с постоянной скоростью 80 км/час, а из пункта Б в пункт А с постоянной скоростью 40 км/час. Определить среднюю скорость движения автомобиля».
- (один ответ)
- 1) среднее квадратическое
 - 2) среднее кубическое
 - 3) среднее геометрическое
 - 4) медиана
6. Определите вычисляемый вид среднего по тексту задачи: «Диаметр одной корзины подсолнуха равен 10 см, диаметр другой корзины подсолнуха равен 30 см. Определить средний диаметр корзин подсолнуха».
- (один ответ)
- 1) среднее квадратическое
 - 2) среднее кубическое
 - 3) среднее геометрическое
 - 4) медиана
7. Определите вычисляемый вид среднего по тексту задачи: «Диаметр одного яйца равен 5 см, диаметр другого яйца равен 3 см. Определить средний диаметр яиц».
- (один ответ)
- 1) среднее квадратическое
 - 2) среднее кубическое
 - 3) среднее геометрическое
 - 4) медиана
8. Определите вычисляемый вид среднего по тексту задачи: «В каком пункте строить дом, чтобы минимизировать расходы на доставку продукции?».
- (один ответ)
- 1) среднее квадратическое
 - 2) среднее кубическое
 - 3) среднее геометрическое
 - 4) медиана
9. Как обозначается суммирование по индексу?
- (один ответ)
- 1) (.)
 - 2) (□)
 - 3) (+)
 - 4) (i)
10. Для того, чтобы вычислить медиану объединенных групп, необходимо:
- (один ответ)
- 1) знать число элементов в подгруппах
 - 2) знать какие элементы встречаются наиболее часто во всех подгруппах
 - 3) знать какие значения встречаются во всех подгруппах
 - 4) знать распределение всех подгруппах
11. Найдите свойство среднего арифметического.

(один ответ)

1) для очень больших массивов данных это достаточно стабильная мера центра распределения

2) сумма квадратов отклонений от их средней меньше суммы квадратов отклонений тех же значений от любой другой величины

3) это такая точка на числовой оси, для которой сумма абсолютных разностей всех значений меньше суммы разностей для любой другой точки

4) на него не влияют большие и малые (экстремальные) значения

12. Найдите свойство медианы.

(один ответ)

1) для очень больших массивов данных это достаточно стабильная мера центра распределения

2) сумма квадратов отклонений от их средней меньше суммы квадратов отклонений тех же значений от любой другой величины

3) это такая точка на числовой оси, для которой сумма абсолютных разностей всех значений меньше суммы разностей для любой другой точки

4) на величину медианы влияет каждое значение

13. Найдите свойство моды.

(один ответ)

1) для очень больших массивов данных это достаточно стабильная мера центра распределения

2) сумма квадратов отклонений от их средней меньше суммы квадратов отклонений тех же значений от любой другой величины

3) это такая точка на числовой оси, для которой сумма абсолютных разностей всех значений меньше суммы разностей для любой другой точки

4) на величину моды влияет каждое значение

14. Для того, чтобы вычислить среднее объединенных групп, необходимо:

(один ответ)

1) знать число элементов в подгруппах

2) знать какие элементы встречаются наиболее часто во всех подгруппах

3) знать какие значения встречаются во всех подгруппах

4) знать распределение всех подгруппах

15. Найдите меру центральной тенденции

(один ответ)

1) Дециль

2) Среднее отклонение

3) Стандартное отклонение

4) Мода

Примерные задания для практической работы студентов

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

1. Построить характеристическую кривую тестового задания с трудность 2 логит
2. Построить характеристическую кривую испытуемого с уровнем подготовленности 3 логит
3. Определить вероятность правильного ответа студента с уровнем подготовленности 2 логит на задание с трудностью 1 логит
4. Определить вероятность правильного ответа студента с уровнем подготовленности 1 логит на задание с трудностью 2 логит
5. Определить вероятность правильного ответа студента с уровнем подготовленности 2 логит на оба задания с трудностью 1 и 3 логит

6. Определить вероятность правильного ответа студента с уровнем подготовленности 1 логит хотя бы на одно задание с трудностью 2 и 3 логит
7. Определить вероятность правильного ответа студента с уровнем подготовленности 2 логит хотя бы на одно задание с трудностью 1 и 3 логит
8. Построить характеристическую кривую тестового задания с трудностью 2 логит, дифференцирующей способностью 2 и вероятностью угадывания 0,20
9. Что обозначает аббревиатура IRT?
10. Что обозначает аббревиатура PIRT?
11. Вычислить средние и дисперсии совокупностей и суммы совокупностей: А (3,3,3,3) и В (7,7,7,7).
12. Вычислить средние и дисперсии двух массивов

x_1	10	15	20	25	30	35	40	45	50	$x_{1\cdot}$
x_2	10	28	28	30	30	30	32	32	50	$x_{2\cdot}$
$(x_1 - \bar{x}_1)$										
$(x_2 - \bar{x}_2)$										
$(x_1 - \bar{x}_1)^2$										
$(x_2 - \bar{x}_2)^2$										

13. Вычислить дисперсию тестового балла

№ п.п.	X_i	$(X_i - \bar{X})$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	6	0	0
2	4	-2	4
3	7	1	1
4	10	4	16
5	7	1	1
6	2	-4	16
Сумма	36	0	38

14. Диаметр упаковки стали равен 2 метра, диаметр упаковки меди равен 1 метр. Определить средний диаметр упаковок.

4.4 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации

Примерные вопросы на зачет

1. Качество педагогического теста
2. Модель измерения уровня подготовленности обучающихся
3. Рейтинговая система оценки знаний
4. Почему важна точность измерения латентной переменной?
5. На что влияет точность измерения индикаторных переменных?
6. Вариационный ряд.
7. Интервальный статистический ряд. Гистограмма.
8. Эксперимент.
9. Педагогический эксперимент.
10. На какой шкале измеряется латентная переменная?.
11. Полевое испытание.
12. Сплошное обследование.
13. Экспериментальные данные.
14. Достоверность данных.
15. Модель Раша.
16. Трудность тестового задания.

17. Дисперсия тестового балла.
18. Меры центральной тенденции.
19. Меры вариабельности данных.
20. Элементы корреляционного анализа.
21. Однофакторный дисперсионный анализ.

4.5 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов

№	Наименование раздела	Виды оцениваемых работ	Максимальное кол-во баллов
1	2	3	4
4 семестр			
1	Теоретические основы измерения латентных переменных	Практическая работа	10
		Устный (письменный) опрос	5
		Активная работа на занятиях	5
2	Программное обеспечение для измерения латентных переменных	Практическая работа	10
		Устный (письменный) опрос	5
		Активная работа на занятиях	5
3	Разработка опросников для измерения компетенций	Практическая работа	10
		Устный (письменный) опрос	5
		Активная работа на занятиях	5
4	Текущая аттестация по всем разделам	Компьютерное тестирование	40
ВСЕГО			100

5 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Учебная литература

1. Волк, В. К. Информатика : учебник для вузов / В. К. Волк. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 226 с. – (Высшее образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/567713>. – ISBN 978-5-534-18427-3.
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 319 с. – (Высшее образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/559723>. – ISBN 978-5-534-20354-7.
3. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 141 с. – (Высшее образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/558579>. – ISBN 978-5-534-11235-1.
4. Седякин, В. П. Теория информации : учебник для вузов / В. П. Седякин. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 76 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/385931>. – ISBN 978-5-507-48517-8.

5.2 Периодические издания

1. Прикладная математика и фундаментальная информатика. – URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=80586418>.

2. Информационные технологии в образовании. – URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75684>.
3. Информационные и математические технологии в науке и управлении. – URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=58066>.
4. Прикладная информатика / главный редактор М. И. Дли ; учредитель и издатель Университет «Синергия». – Москва : Университет Синергия, 2024. – Т. 19, № 1. – 144 с. : ил., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717357>. – ISSN 1993-8314 (Print). – ISSN 2687-0649 (Online). – DOI 10.37791/2687-0649-2024-19-1.
5. Прикладная информатика / главный редактор М. И. Дли ; учредитель и издатель Университет «Синергия». – Москва : Университет Синергия, 2024. – Т. 19, № 4. – 144 с. : ил., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=719829>. – ISSN 1993-8314 (Print). – ISSN 2687-0649 (Online). – DOI 10.37791/2687-0649-2024-19-4.
6. Прикладная информатика / главный редактор М. И. Дли ; учредитель и издатель Университет «Синергия». – Москва : Университет Синергия, 2024. – Т. 19, № 5. – 154 с. : ил., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=719830>. – ISSN 1993-8314 (Print). – ISSN 2687-0649 (Online). – DOI 10.37791/2687-0649-2024-19-5.

5.3 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.3.1. Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; коллекция медиа-материалов: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари]. – URL: <http://www.biblioclub.ru/>.
2. ЭБС «ZNANIUM» [учебные, научные, справочные, научно-популярные издания различных издательств, журналы]. – URL: <https://znanium.ru/>.
3. ЭБС «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы]. – URL: <http://e.lanbook.com/>.
4. Образовательная платформа «Юрайт» [учебники и учебные пособия издательства «Юрайт», медиа-материалы, тесты]. – URL: <https://urait.ru/>.
5. ЭБС «BOOK.ru» [учебная литература, журналы]. – URL: <https://www.book.ru>.
6. ЭБС ОИЦ «Академия» [учебные издания по общеобразовательным дисциплинам СПО для первого курса, включенных в ФПУ]. – URL: <https://academia-moscow.ru/elibrary/>.

5.3.2. Профессиональные базы данных

1. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ). – URL: <https://ldiss.rsl.ru/>.
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [включает Электронную библиотеку диссертаций РГБ] : [федеральная государственная информационная система Министерства культуры РФ]. – URL: <https://rusneb.ru/> (полный доступ к объектам НЭБ – в локальной сети с компьютеров библиотеки филиала).
3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [русские научные журналы, труды конференций; Российская национальная база данных научного цитирования (РИНЦ)]. – URL: <http://www.elibrary.ru/>.
4. Универсальные базы данных «ИВИС» [русские научные журналы по вопросам педагогики и образования, экономики и финансов, информационным технологиям, экономике и предпринимательству, общественным и гуманитарным наукам, индивидуальные издания, Вестники МГУ, СПбГУ, статистические издания России и стран СНГ]. – URL: <https://eivis.ru/basic/details>.
5. Полнотекстовая коллекция журналов на платформе РЦНИ. Национальная платформа периодических научных изданий. – URL: <https://journals.rcsi.science/>.

6. Общероссийский портал «Math-Net.Ru» : информационная система доступа к научной информации по математике, физике, информационным технологиям и смежным наукам / Математический институт имени В. А. Стеклова РАН. – URL: <http://www.mathnet.ru/>.

7. Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru/>.

8. Журналы издательства Wiley: [полнотекстовая коллекция электронных журналов по: химии, физике, математике, социальным и гуманитарным наукам, психологии, бизнесу, экономике и юриспруденции]. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/>.

9. Полнотекстовая коллекция книг eBook Collections издательства SAGE Publications: [включает монографии и справочники по различным областям знаний: бизнес, психология, криминология и уголовное право, образование, география, науки о Земле и окружающей среде, здравоохранение и социальная помощь, СМИ и коммуникация, культурология, политика и международные отношения, социология и др.]. – URL: <https://sk.sagepub.com/books/discipline>.

10. Ресурсы Springer Nature: [Полнотекстовая коллекция книг (монографий) издательств Springer Nature по различным отраслям знаний]. – URL: <https://link.springer.com/>, <https://www.nature.com/>.

5.3.3. Информационные справочные системы

1. КонсультантПлюс : справочная правовая система (доступ – в локальной сети с компьютеров библиотеки филиала).

5.3.4. Ресурсы свободного доступа

1. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru/>.

2. КонсультантПлюс : некоммерческая интернет-версия справочной правовой системы. – URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm_csource=online&utm_medium=button.

3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) – официальный сайт. – URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru>

4. Министерство просвещения Российской Федерации – официальный сайт. – URL: <https://edu.gov.ru>.

5. Портал «Культура.РФ» : гуманитарный просветительский проект, посвященный культуре России [кино, музеи, музыка, театры, архитектура, литература, персоны, традиции, лекции-онлайн] : сайт / Министерство культуры РФ. – URL: <https://www.culture.ru/>.

6. Справочно-информационный портал «Грамота.ру» / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. – URL: <http://www.gramota.ru/>.

7. Лекториум [раздел «Медiateка» – открытый видеоархив лекций на русском языке]: образовательная платформа : сайт. – URL: <https://www.lektorium.tv/medialibrary>.

8. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [русские научные журналы]. – URL: <http://cyberleninka.ru/>.

9. Большая российская энциклопедия: [электронная версия] / Министерство культуры РФ. – URL: <https://bigenc.ru/>.

10. Лингвистический проект «СЛОВАРИ.РУ» / Институт русского языка им. В. В. Виноградова РАН. – URL: <http://slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050>.

5.3.5. Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы:

1. База информационных потребностей [КубГУ и филиалов] (*разделы: Научные публикации преподавателей и обучающихся; Информация об участии преподавателей и обучающихся в научных конференциях; Темы выпускных квалификационных работ студентов*). – URL: <https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/>.

2. Электронная библиотека информационных ресурсов филиала [КубГУ в г.

Славянске-на-Кубани]. – URL: <http://sgpi.ru/bip.php>.

3. Поступления литературы в библиотеки филиалов : [электронный каталог библиотек филиалов КубГУ]. – URL: <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=1>.

4. Электронная библиотека трудов учёных КубГУ. – URL: <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>.

6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.1 Методические указания к лекциям

Обучение студентов осуществляется по традиционной технологии (лекции, практики) с включением инновационных элементов.

С точки зрения используемых методов лекции подразделяются следующим образом: информационно-объяснительная лекция, повествовательная, лекция-беседа, проблемная лекция и т. д.

Устное изложение учебного материала на лекции должно конспектироваться. Слушать лекцию нужно уметь – поддерживать своё внимание, понять и запомнить услышанное, уловить паузы. В процессе изложения преподавателем лекции студент должен выявить все непонятные вопросы. Записывать содержание лекции нужно обязательно – записи помогают поддерживать внимание, способствуют пониманию и запоминанию услышанного, приводят знание в систему, служат опорой для перехода к более глубокому самостоятельному изучению предмета.

Методические рекомендации по конспектированию лекций:

- запись должна быть системной, представлять собой сокращённый вариант лекции преподавателя. Необходимо слушать, обдумывать и записывать одновременно;
- запись ведётся очень быстро, чётко, по возможности короткими выражениями;
- не прекращая слушать преподавателя, нужно записывать то, что необходимо усвоить. Нельзя записывать сразу же высказанную мысль преподавателя, следует её понять и после этого кратко записать своими словами или словами преподавателя. Важно, чтобы в ней не был потерян основной смысл сказанного;
- имена, даты, названия, выводы, определения записываются точно;
- следует обратить внимание на оформление записи лекции. Для каждого предмета заводится общая тетрадь. Отличным от остального цвета следует выделять отдельные мысли и заголовки, сокращать отдельные слова и предложения, использовать условные знаки, буквы латинского и греческого алфавитов, а также некоторые приёмы стенографического сокращения слов.

6.2 Методические указания к практическим и лабораторным занятиям

Основной частью самостоятельной работы студента является его систематическая подготовка к практическим занятиям. Студенты должны быть нацелены на важность качественной подготовки к таким занятиям. При подготовке к практическим занятиям студенты должны освоить вначале теоретический материал по новой теме занятия, с тем чтобы использовать эти знания при решении задач. Затем просмотреть объяснения решения примеров, задач, сделанные преподавателем на предыдущем практическом занятии, разобратся с примерами, приведенными лектором по этой же теме. Решить заданные примеры. Если некоторые задания вызвали затруднения при решении, попросить объяснить преподавателя на очередном практическом занятии или консультации.

Для работы на практических занятиях, самостоятельной работы во внеаудиторное время, а также для подготовки к экзамену рекомендуется использовать методические рекомендации к практическим занятиям. Предлагаемые методические рекомендации адре-

сованы студентам, обучающимся как по рейтинговой, так и по традиционной системе контроля качества знаний.

Данные методические рекомендации содержат учебно-методический материал для проведения практических занятий.

Для получения практического опыта решения задач по дисциплине на практических занятиях и для работы во внеаудиторное время предлагается самостоятельная работа в форме практических работ. Контроль над выполнением и оценка практических работ осуществляется в форме собеседования.

6.3 Методические указания к самостоятельной работе

При изучении дисциплины студенты часть материала должны проработать самостоятельно. Роль самостоятельной работы велика.

Планирование самостоятельной работы студентов по дисциплине необходимо проводить в соответствии с уровнем подготовки студентов к изучаемой дисциплине. Самостоятельная работа студентов распадается на два самостоятельных направления: на изучение и освоение теоретического лекционного материала, и на освоение методики решения практических задач.

При всех формах самостоятельной работы студент может получить разъяснения по непонятным вопросам у преподавателя на индивидуальных консультациях в соответствии с графиком консультаций. Студент может также обратиться к рекомендуемым преподавателем учебникам и учебным пособиям, в которых теоретические вопросы изложены более широко и подробно, чем на лекциях и с достаточным обоснованием.

Консультация – активная форма учебной деятельности в педвузе. Консультацию предваряет самостоятельное изучение студентом литературы по определенной теме. Качество консультации зависит от степени подготовки студентов и остроты поставленных перед преподавателем вопросов.

Ряд тем и вопросов курса отведены для самостоятельной проработки студентами. При этом у лектора появляется возможность расширить круг изучаемых проблем, дать на самостоятельную проработку новые интересные вопросы. Студент должен разобраться в рекомендуемой литературе и письменно изложить кратко и доступно для себя основное содержание материала. Преподаватель проверяет качество усвоения самостоятельно проработанных вопросов на практических занятиях, контрольных работах, коллоквиумах и во время экзамена. Затем корректирует изложение материала и нагрузку на студентов.

При подготовке к контрольным работам и тестированию необходимо повторить материал, рассмотренный на практических занятиях, прорешать соответствующие задачи или примеры, убедиться в знании необходимых формул, определений и т. д.

При подготовке к коллоквиумам студентам приходится изучать указанные преподавателем темы, используя конспекты лекций, рекомендуемую литературу, учебные пособия. Ответы на возникающие вопросы в ходе подготовки к коллоквиуму и контрольной работе можно получить на очередной консультации.

Таким образом, использование всех рекомендуемых видов самостоятельной работы дает возможность значительно активизировать работу студентов над материалом курса и повысить уровень их усвоения.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

6.4 Организация процедуры промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в семестре осуществляется в форме зачета и организуется в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом, рабочей программой дисциплины и расписанием. Студенты очной формы обучения обязаны сдать зачет до начала экзаменационной сессии. Зачет проводится во время последних аудиторных занятий или в дополнительно назначенное время. Не сдача до начала сессии зачета не является основанием для не допуска к экзаменам. Не сдача зачета является академической задолженностью. Повторная сдача (пересдача) зачета возможна только после окончания экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным деканом расписанием пересдач. Форм проведения зачета – устная, письменная и др. – устанавливаются преподавателем и доводятся до сведения студентов в начале семестра.

Зачет может быть получен по результатам выполнения практических заданий и/или выступлений студентов на семинарских и практических занятиях. По результатам сдачи зачета выставляется «зачтено» / «не зачтено». «Не зачтено» выставляется только в экзаменационную ведомость. Зачетная ведомость выдается преподавателю в день зачета и возвращается им за три дня до начала экзаменационной сессии. Преподаватель обязан указывать в зачетной книжке студента количество зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ), отводимых учебным планом на изучение данной дисциплины.

Студент обязан явиться к началу зачета в соответствии с расписанием и предъявить преподавателю зачетную книжку. При отсутствии зачетной книжки у студента экзаменатор не имеет права принимать у него зачет. Такой студент считается не явившимся на зачет. В исключительных случаях, на основании распоряжения декана (директора института, филиала) преподаватель может допустить студента к зачету при наличии документа, удостоверяющего личность. В целях объективного оценивания знаний во время проведения зачетов не допускается наличие у студентов посторонних предметов и технических устройств. Студенты, нарушающие правила поведения при проведении зачетов, могут быть незамедлительно удалены из аудитории, к ним могут быть применены меры дисциплинарного воздействия.

При индивидуальном графике сдачи экзаменов и зачетов (досрочная сдача экзаменационной сессии, ликвидация академических задолженностей и т.д.) студенту выдается в деканате индивидуальная ведомость с указанием сроков проведения экзаменов и зачетов. При наличии у студента нескольких задолженностей экзаменационный лист выдается на пересдачу только одной дисциплины. Выдача последующих экзаменационных листов возможна после представления в деканат ранее выданного. Срок действия экзаменационного листа – 5 дней с момента его выдачи.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Критерии оценки по промежуточной аттестации (зачет)

Зачет проводится в устной форме. Экзаменатор имеет право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины. Время проведения зачета устанавливается нормами времени. Результат сдачи зачета заносится преподавателем в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Критерии оценивания:

«зачтено» выставляется студенту, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала в сфере профессиональной деятельности, освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой, студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании и использовании учебно-программного материала. Также оценка «зачтено» выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением практических заданий и учебных (контрольных) нормативов на контрольных работах, зачетах, предусмотренных программой, студентам, обладающим необходимыми знаниями, но допустившим неточности при выполнении контрольных нормативов;

«не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, не может точно выполнять тестовые задания, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания на практике.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle. 2. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google». 3. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «The Document Foundation». 4. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – Igor Pavlov. 5. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski. 6. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle. 2. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google». 3. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «The Document Foundation». 4. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – Igor Pavlov. 5. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski. 6. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle. 2. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google». 3. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «The Document Foundation». 4. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – Igor Pavlov.

		5. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski. 6. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
--	--	--

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200, Электронный зал библиотеки, читальный зал № 2, № А-1)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle. 2. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google». 3. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – «The Document Foundation». 4. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – Igor Pavlov. 5. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski. 6. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (353563, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Коммунистическая, дом № 2, Читальный зал библиотеки, № 2)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение)	1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle. 2. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google». 3. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – «The Document Foundation». 4. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – Igor Pavlov. 5. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная,

		свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski. 6. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
--	--	--