



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра естественнонаучных дисциплин



ТВЕРЖДАЮ

Директор

А. В. Семиров

10 апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.01 Современные технологии в естественнонаучном образовании
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) подготовки	Естественнонаучное образование
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная

Согласована с УМС ПИ ИГУ:

Протокол № 3 от 27 марта 2025 г.

Председатель  М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6 от 19 марта 2025 г.

И. о. зав. кафедрой  О.Г. Пенькова

Иркутск 2025 г.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основной **целью** изучения дисциплины «Современные технологии оценки образовательного процесса» является практическое освоение магистрантами педагогического направления современных средств оценки результатов обучения, методологических и теоретических основ тестового контроля, принципов организации и проведения наиболее массовых государственных систем тестирования учащихся в РФ.

Задачи дисциплины, в соответствии с методическими и научно-исследовательскими типами задач профессиональной деятельности:

- обучить технологии экспертного анализа качества контрольных материалов и привить практические навыки составления и внедрения в компьютерные программы тестовых заданий, анализа результатов тестирования и принятия педагогического решения.

- для осуществления педагогической деятельности дать будущему учителю представление о современных технологиях оценки результатов обучения и познакомить с принципами организации и особенности работы наиболее массовых систем государственного контроля качества подготовки учащихся.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО:

2.1. Дисциплина относится к обязательным в вариативной части профессионального цикла.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, ориентированные на соответствующие компетенции, сформированные предшествующими дисциплинами: проектирование и организация профессиональной педагогической деятельности

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин и практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1 <i>Способен разрабатывать и применять учебно-методическое сопровождение образовательных программ</i>	ИДК-1 - Разрабатывает научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации естественнонаучных учебных курсов, дисциплин и отдельных видов учебных занятий. ИДК-2 – демонстрирует, исходя из собственного педагогического опыта, особенности реализации естественнонаучных учебных курсов, дисциплин и отдельных видов учебных занятий.	Знать: различные технические средства оценивания результатов обучения, особенности тестовых технологий, основы технологией проведения анализа качества тестового материала на последовательных этапах его разработки Уметь: разрабатывать задания в тестовой форме и доводить их до уровня тестовых заданий, разрабатывать авторские тесты, давать экспертную оценку качества тестовых материалов, проводить тестирование и анализировать полученные результаты Владеть: навыками работы компьютерными пакетами программ по созданию тестов и обработке результатов тестирования, методами разработки занятий по подготовке учащихся к процедурам массового тестирования

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		3	-	-	-
Аудиторные занятия (всего)	30/0,8	30			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	6/0,1	6			
Практические занятия	24/0,7	24			
Консультации	1/0,0	1			
Самостоятельная работа (всего)	145/4,0	145			
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	145/4,0	145			
Вид промежуточной аттестации: зачет					
Контактная работа	35/1,0	35			
Контроль (КО)	4/0,1	4			
Общая трудоемкость часы	180	180			
зачетные единицы	5	5			

4.2. Содержание учебного материала дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Педагогический контроль и измерения. Основные технологии.

УЕ 1.1. Педагогический контроль в учебном процессе: его структура и содержание. Виды, функции, принципы, психолого-педагогические аспекты контроля в учебном процессе. Исторические аспекты развития контроля и оценки в образовании. Традиционные средства контроля, оценки и отметки. Современный контроль и оценка. Контрольно-оценочная система в школе. Эвалюация в образовании. Исторические предпосылки современного тестирования в отечественном образовании и в зарубежных странах. Тестирование в психологии и в образовании

УЕ 1.2. Педагогические измерения. Компоненты и уровни измерений. Основные понятия теории педагогических измерений. Объективность, надежность и валидность результатов педагогических измерений. Размерность пространства измерений, одномерные и многомерные конструкторы, латентные переменные. Уровни измерений в образовании. Задачи тестирования и виды тестов, их классификация. Содержание педагогического теста. Планирование содержания теста и его экспертиза качества. Формы предтестовых заданий: классификация и общие требования к ним (с выбором одного или нескольких правильных ответов, с конструируемым ответом, на установление соответствия, на установление правильной последовательности). Сравнительная характеристика форм предтестовых заданий. Компьютерное тестирование в образовании. Его специфика и формы. Тестирование в дистанционном обучении.

Е 1.3. Классическая теория и методики конструирования тестов. Основные этапы конструирования теста. Классическая теория тестов. Математико-статистический анализ качества тестов и тестовых заданий на основе классической теории тестов. Показатели связи между заданиями теста. Оценка характеристик заданий теста. Современная теория конструирования тестов: основные положения, математические модели, алгоритм оценки параметров для модели Раша. Информационные функции тестовых заданий и теста. Современные программные средства для разработки педагогических тестов.

УЕ 1.4. Оценивание надежности и валидности педагогических тестов.

Оценивание надежности ретестовым методом (двукратное тестирование). Метод параллельных форм. Метод расщепления теста (однократное тестирование). Метод Кьюдера-Ричардсона (для дихотомических оценок по заданиям теста). Надежность и стандартная ошибка измерения. Валидность гомогенных тестов. Надежность и валидность оценочных рубрик к заданиям со свободно конструируемым ответом

РАЗДЕЛ 2. Реализация тестирования.

УЕ 2.1. Подготовка к тестированию, проведение тестирования и интерпретация результатов. Подготовка к тестированию. Инструкции по тестированию и процедура его проведения. Подготовка учащихся, ее влияние на изменение результатов тестирования. Этические и социальные проблемы тестирования. Интерпретация результатов. Шкалирование результатов тестирования: постановка задачи шкалирования, этапы построения шкал, виды шкал. Шкалирование результатов тестирования на основе теории IRT. Шкалирование в критериально-ориентированном тестировании. Рейтинговые шкалы.

УЕ 2.2. Единый государственный экзамен, его компоненты, технология проведения, шкалирование и интерпретация результатов. Цели и задачи эксперимента по введению ЕГЭ, его участники. Контрольные измерительные материалы (КИМ). Технология разработки КИМ, организации и проведения ЕГЭ. Шкалирование результатов. Единый государственный экзамен и Общероссийская система оценки качества образования.

Мониторинг качества школьного образования: его достоинства и недостатки. Виды мониторинга. Модели проведения мониторинга. Этапы и уровни проведения мониторинга качества образования, пользователи и исполнители, доступ к информации. Показатели качества образования и эффективности образовательной деятельности школ. Требования к составляющим мониторинга для корректного оценивания качества образования и эффективности образовательной деятельности.

4.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела / темы	Виды учебной работы			Оценочные материалы	Формир. компетенции (ИДК)	Всего (в часах)
		Лекции	Практ. занятия	СРС			
1.	Раздел 1	2	10	45	Анализ устных сообщений, контрольные вопросы, тесты.	ПК-1: ИДК ПК1.1	57
2.	Раздел 2	4	14	100	Результаты практических работ: анализ разработанных тестов; оценка выполнения матриц тестирования.	ПК-1: ИДК ПК1.2	118
3.	Зачет	-	-	-	-	-	-
	Итого	6	24	145	-	-	175

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Весь алгоритм организации самостоятельной работы студентов приведен в учебно-методическом пособии /* Полюнов В.А. Введение в классическую технологию педагогического тестирования : Учебно-методическое пособие / В. А. Полюнов. - Иркутск, 2015.- 132 с.*/ , которое представляет собой теоретическое и практическое руководство по вы-

полнению и оформлению каждого этапа составления тестовых композиций и их экспертизы. Самостоятельная работа организована таким образом, что в ходе обучения студенты прежде всего учатся приобретать и применять знания, искать и находить нужные для них средства обучения и источники информации, уметь работать с соответствующими компьютерными программами. Самостоятельная работа студента направлена на углубление знаний по изучаемому предмету, а также на формирование умений самостоятельно проводить анализ и синтез на основании имеющегося материала.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов):

Учебным планом не предусмотрено написание курсовых работ (проектов).

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

Перечень литературы

а) перечень литературы:

1. Аванесов В.С. Тесты в социологическом исследовании [Текст] / В.С. Аванесов. - М. : Наука, 1982. - 199 с. (2 экз.)
2. Анастаси А. Психологическое тестирование [Текст] / А. Анастаси, С. Урбина. - 7-е [межд.] изд. - СПб. : Питер, 2006. - 687 с. (5 экз.)
3. Звонников В.И. Оценка качества результатов обучения при аттестации. Компетентностный подход [Текст] : учеб. пособие по дисц. специализации спец. "Менеджмент организации" / В. И. Звонников, М. Б. Чельшкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Логос, 2012. - 279 с. (1 экз.)
4. Звонников В.И. Современные средства оценивания результатов обучения : учеб. пособие / В. И. Звонников, М. Б. Чельшкова. - М. : Академия, 2007. - 223 с. (1 экз.)
5. Крокер Л. . Введение в классическую и современную теорию тестов [Текст] : [учебник] / Л. Крокер, Дж. Алгина. - Москва : Логос, 2010. - 668 с. ; нет. - Режим доступа: ЭБС "Рукопт". - Неогранич. доступ.
6. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования [Текст] : как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования / А. Н. Майоров. - М. : Интеллект-Центр, 2002. - 296 с. (50 экз.)
7. Немов Р.С. Психологическое консультирование: учебник / Р. С. Немов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 575 с. (11 экз.)
8. Польшов В.А. Введение в классическую технологию педагогического тестирования : Учебно-методическое пособие / В. А. Польшов. - Иркутск, 2015.- 132 с.
9. Теория и технология обучения: деятельностный подход: учеб. пособие / Ю. Г. Фокин. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2007. - 240 с. (5 экз.)
10. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических текстов [Текст] : учеб.пособие / М. Б. Чельшкова. - М. : Логос, 2002. - 431 с. (1 экз.)

з) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Catalog.iot.ru – каталог образовательных ресурсов сети интернет
- www.ed.gov.ru – сайт федерального агентства по образованию министерства образования и науки рф
- Единый государственный экзамен (егэ): <http://www.ege.edu.ru/>
- <http://www.ege.edu.ru/> федеральный интернет-экзамен (физ):
- Традиционный и компетентностный подход:<http://www.fepo.ru/>
- <http://www.i-fgos.ru/> интернет-тренажер (нии мко)
- <http://www.i-exam.ru/> независимый центр тестирования
- Качества обучения. Аст-центр: <http://www.ast-centre.ru/>
- Федеральный институт педагогических измерений <http://www.fipi.ru/>

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения и оборудование

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - на 80 рабочих мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Интерактивный учебный комплекс Smart Technologies Board 685 ix/ix60;

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - на 20 рабочих мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, демонстрационное оборудование, учебно-наглядными пособиями;

- для самостоятельной работы - на 30 рабочих мест: компьютер Celeron Intel 775S – 30 шт; коммутатор 8 port MINI SWITCH, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» с общим доступом в электронную информационно-образовательную среду ИГУ;

- для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - Весы лабораторные OHAUS SC-6010. Холодильник "Океан". Муфельная печь. Термостат ТС-1/20СПУ со стеклопакетом. Шкаф сушильный ШС-80-01. Автоклав паровой Tuttnauer модели 2540 МК.

6.2. Лицензионное и программное обеспечение

Microsoft Office Professional PLUS 2007 (Номер Лицензии Microsoft 43037074, бессрочно). Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10.1 (Форус Контракт№04-114-16 от 14 ноября 2016 г. KES Счет № РСЦЗ-000147 и АКТ от 23 ноября 2016 г. Лиц. № 1В08161103014721370444)

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Наименование тем занятий с использованием образовательных технологий

	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Все темы (см. п.4.3)	Лекция	Вводная лекция; вводная лекция-диалог; лекция-информация (информационная), лекция-информация с применением обобщающих схем и таблиц; лекция – обратной связи (лекция с элементами дискуссии), интерактивная лекция (лекция диалог), лекция-демонстрация; лекция-беседа с элементами визуализации; лекция-беседа с опорным конспектированием основных положений темы (раздела); проблемная лекция с элементами дискуссии; лекция информация с элементами моделирования; информационно-коммуникационные технологии, технология проблемного обучения Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод)	6

2	Все темы (см. п.4.3)	Практическое занятие	Семинар-эвристическая беседа, групповой анализ ситуаций, комбинированный семинар; семинар с использованием активных методов в интерактивном режиме; повторительно-обобщающий семинар; семинар с элементами дискуссии; моделирование ситуаций, семинар по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) /Расчеты реальных кейсов оценочных материалов	24
Итого часов				30

VIII.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Тематика устного опроса.

1. История возникновения тестирования в международной практике.
2. Традиционные формы контроля уровня подготовки. Достоинства и недостатки.
3. Сходство и различие педагогических и психологических тестов в учебном процессе.
4. Основные положения классической теории тестов.
5. Критериально-ориентированные и нормативно-ориентированные педагогические тесты. Сходства и различия.
6. Мониторинг как средство оценки результатов обучения. Виды мониторинга.
7. Сравнительная характеристика принципов организации, структуры, критериев оценки в ЕГЭ, ФЭПО и ЦТПО.
8. Академический рейтинг учащихся как средство повышения мотивации к обучению

8.2. Оценочные материалы для промежуточной аттестации (в форме зачета).

Зачет выставляется по совокупности выполнения следующих индивидуальных заданий:

1. Экспертная оценка структуры и содержательной валидности предложенного педагогического теста, анализ несоответствий.
2. Разработка тестовых заданий всех форм по выбранному разделу дисциплины (биология), компоновка педагогического теста с соблюдением изученных требований.
3. Внедрение разработанного теста в компьютерную программу, проведение тестирования с ее помощью.
4. Обработка матрицы результатов тестирования и анализом полученных данных, обоснование принятых решений.

Условия выставления оценок:

«Зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. «Зачтено» выставляется усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«**Незачтено**» заслуживает студент, у которого отсутствует знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, незнакомый с основной литературой, рекомендованной программой.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. №125.

Разработчик:



доцент кафедры ЕНД ПИ ИГУ

Д.Е. Гавриков

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.