МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»

Институт математики, физики и информатики

Кафедра математики и методики обучения математике

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № 8
от 7 мая 2025 г.

Зав. кафедрой
М.Б. Шашкина

ОДОБРЕНО
на заседании научно-методического совета
ИМФИ протокол № 8
от 14 мая 2025 г.
Председатель
Е.А. Аешина

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ/ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

По направлению подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование, профиль Математика

Квалификация: бакалавр

Составитель: Аёшина Е.А., доцент кафедры математики и методики обучения математике

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BE888A562437DD0D6A077C2C7EE44514
Владелец: Холина Мария Валерьевна
Действителен: с 17.06.2024 до 10.09.2025

1. Назначение фонда оценочных средств.

1.1. **Целью** создания ФОС является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине **задачи**:

- оценка уровня сформированности компетенций, характеризующих способность выпускника к выполнению видов профессиональной деятельности по квалификации бакалавр, освоенных в процессе изучения данной дисциплины.

1.3. **ФОС разработан на основании нормативных документов**:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование;
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования;
- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева.

2. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

- способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области (ПК-5);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач

профессиональной деятельности (ОПК-9);

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

3.2.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)

1.0. Примерный вариант теста (входной контроль).
1.1. Проектное задание № 1.
1.2. Проектное задание № 2.
1.3. Проектное задание № 3.
1.4. Кейс № 1.
1.5. Кейс № 2.

1. ТЕСТ
Входной контроль по дисциплине
(ориентировочный вариант)

1. Дополните фразу, заполнив пропуски: «Методологической основой при выборе технологий профильного обучения школьников является системно-деятельностный и _____подходы к обучению».

Ответ: компетентностный

2. Определите, какие структурные элементы учебно-познавательной деятельности составляют содержание профильного инженерного обучения школьников:

А) Мотивы;
Б) Знания;
В) Способы деятельности;
Г) Опыт творчества;
Д) Эмоционально-ценностное отношение к изучаемым объектам;

Ответ: Б, В, Г, Д

3. Установите соответствие между разновидностью учебных задач и характеристикой степени еѐ проблемности:

Виды учебных задач	***Характеристика проблемности задачи***
А. Поисковые	1. Известны все компоненты задачи: условие, заключение (цель), теоретическая база решения, решение (ответ)

Б. Обучающие	2. Неизвестен один компонент задачи: решение (ответ).
В. Проблемные	3. Неизвестны два компонента задачи: теоретическая база решения, решение (ответ).
Г. Стандартные	4. Известен один компонент задачи: заключение (цель)

Ответ:

А	Б	В	Г
3	2	4	1

5. Определите формулу задач открытого типа, наиболее полно способствующих развитию исследовательских компетентностей обучающихся.

Варианты ответа:

А) чѐткое условие + известен способ решения = единственный правильный ответ;

Б) не чѐткое условие + известен способ решения = единственный правильный

ответ;

В) не чѐткое условие + не известен способ решения = набор условных ответов;

Г) чѐткое условие + не известен способ решения = набор условных ответов.

Ответ: В

6. Расположите пять методов обучения по нарастанию степени активности и самостоятельности деятельности обучающихся, в рамках профильного обучения школьников:

А. Частично-поисковый (эвристический метод)

Б. Объяснительно-иллюстративный

В. Проблемного изложения

Г. Исследовательский метод

Д Репродуктивный метод

Ответ: Б, Д, В, А, Г

7. Установите соответствие между разновидностью технологий профильного обучения и еѐ характеристикой (ключевая идея):

Наименование технологии обучения	***Характеристика технологии (ключевая идея)***
А. Проблемное обучение	1. Вовлечение обучающихся в деятельность, направленную на получение конкретного результата (продукта) деятельности
Б Электронное обучение	2. Использование компьютерных (электронных) средств обучения

В. Проектное обучение	3. Создание ситуаций, направленных на выявление и разрешение учебных противоречий
Д. Имитационное обучение	4. Создание ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта в игровой форме

Ответ:

А	Б	В	Г
3	2	1	4

Проектное задание №1

Выберите любой профиль НТИ и возраст школьников и составьте кейс заданий для подготовке к олимпиаде НТИ (отборочный тур, индивидуальный и командный тур). Для этого определите базовую технологическую структуру кейса, сформулируйте для кейса его задачи и определите оптимальную форму проведения занятия по подготовке.

Проектное задание № 2

Создайте мультимедийное дидактическое средство, обладающее развивающим потенциалом. Оно представляют собой совокупность программных средств, реализующих обработку аудиовизуальной информации с использованием анимации, графики, фотографий, видео, звука и текста, что создает комплексную информационную среду. В качестве мультимедийного средства могут выступать: мультимедиа-энциклопедии, интерактивные деловые игры, интерактивные мультимедиа-презентации, веб-сайт, анимационный ролик или телевизионная программа и т.п.

Кейс № 1

1. Решите STEM задание из сборника *Практические задания в области STEM-образования: сборник в трех томах. Том 2. Задания для работы с учащимися 5–11 классов / Редактор и составитель А. С. Обухов. Научный консультант С. А. Ловягин. М.: Библиотека журнала «Исследователь/Researcher», 2022. 266 с.* Проанализируйте условие и решение, выбранного вами задания. Ответьте на вопросы: применимо ли оно для подготовки школьников к итоговой аттестации, согласуется ли содержание условия задания и методов его решения со спецификацией и кодификатором элементов содержания ОГЭ, ЕГЭ, ВПР; в) выполнение каких практических действий, экспериментов, проведения лабораторных работ оно требует? По каким школьным дисциплинам? г) необходимо

ли для его решения осуществлять деятельность на специальные площадки (например, зоопарк); д) каковы перспективы ее реализации в условиях существующей школьной практики обучения — на уроках в классе.

2. Сформулируйте практическое задание в идеологии STEM для выбранной Вами категории обучающихся. Опишите его в формате, представленном в сборнике.

Кейс № 2

Спроектируйте методическую разработку хакатона "Инженерия будущего" для выбранной Вами категории обучающихся инженерно-технологических классов, определив его цели, описав содержание заданий, спланировав место и время проведения, приглашение участников и экспертов, техническое сопровождение; разработав экспертные листы для различных категорий экспертов.