

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт физики, математики, цифровых- и нанотехнологий

Кафедра физики и нанотехнологий

Направление: 44.04.01 Педагогическое образование

Уровень образования: магистр

Направленность (Профиль): Современные технологии физико-математического
образования

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Уфа – 2022

Наименование дисциплины: **К.М.02.01(П) Практика** по получению опыта профессиональной деятельности по организации процедуры

ГИА.

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ОПК-7 Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	Алгоритм диагностики и оценивания качества образовательного процесса; - формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов;	Тестирование видов и форм контроля результатов обучения; задачи на разработку алгоритма оценивания результатов обучения	Задания на зачет по практике	применять формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов	Задания на подбор форм и методов контроля Разработка КИМов	Задания на зачет по практике	различными видами контрольно-измерительных материалов.	Кейс-задачи на использование КИМов в различных видах контроля Организация ГИА в школе	Задания на зачет по практике

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания
1	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	А	Правильный ответ – 2
2	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 2
3	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 3
4	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	С	Правильный ответ – 3
5	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	А	Правильный ответ – 2

6	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 3
7	В	С выбором одного правильного ответа из предложенных	С	Правильный ответ – 3
8	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 2
9	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	С	Правильный ответ – 3
10	В	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 3

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Выберите определение, соответствующее термину «контрольный измерительный материал»:

- А. Комплекс заданий стандартизированной формы
 - В. Комплект бланков ответов участника единого государственного экзамена
 - С. Сборник форм, протоколов, ведомостей для проведения государственной итоговой аттестации в пунктах проведения экзаменов
- ответ: А.

2. Единый государственный экзамен является формой проведения государственной итоговой аттестации:

- А. По образовательным программам основного общего образования
 - В. По образовательным программам среднего общего образования
 - С. По образовательным программам основного общего и среднего общего образования
- ответ: В.

3. Количество предметов, по которым проводится государственная итоговая аттестация, составляет:

- А. 12
- В. 14
- С. 16

ответ: В.

4. Какие учебные предметы являются обязательными для прохождения государственной итоговой аттестации?

- А. Русский язык и литература
- В. Математика и физика
- С. Русский язык и математика

ответ: С

5. Какая система оценивания используется при проведении единого государственного экзамена (кроме математики базового уровня)?

- А. 100-балльная
- В. 10-балльная
- С. 5-балльная

ответ: А

6. Контрольные измерительные материалы используются при проведении государственной итоговой аттестации в форме:

- А. Государственного выпускного экзамена
- В. Единого государственного экзамена
- С. Единого государственного экзамена и государственного выпускного экзамена.

ответ: В

7. Участники государственной итоговой аттестации с ограниченными возможностями здоровья проходят государственную итоговую аттестацию в форме

- А. Единого государственного экзамена
- В. Государственного выпускного экзамена
- С. Участник с ограниченными возможностями здоровья может выбрать любую форму прохождения государственной итоговой аттестации

ответ: С

8. Какую категорию участников единого государственного экзамена сопровождают в пункт проведения экзаменов сотрудники образовательных организаций

- А. Выпускников прошлых лет
- В. Обучающихся 11-12-х классов, выпускников текущего года
- С. Обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования

ответ: В

9. Выберите определение, соответствующее функциональным обязанностям организаторов в аудитории пункта проведения экзаменов:

- А. Проверка документов, удостоверяющих личность участников государственной итоговой аттестации, на входе в пункт проведения экзаменов
- В. Проведение инструктажа для работников пункта проведения экзаменов по антитеррористической и противопожарной безопасности
- С. Проведение краткого инструктажа для участников единого государственного экзамена до начала экзамена

ответ: С

10 Проверку ответов экзаменационной работы участников единого государственного экзамена на задания с развернутым ответом осуществляет

- А. Конфликтная комиссия
- В. Предметные комиссии
- С. Государственная экзаменационная комиссия

ответ: В

Наименование дисциплины Педагогическая праксеология

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ОПК-1 способностью осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности и этики	Разбор соотношения нормативных документов, регламентирующих содержание, условия и формы развития сферы образования в государстве	Вопросы для собеседования на зачете	Проектировать и строить образовательные отношения между участниками процесса в соответствии с нормативно-правовыми, этическими нормами профессиональной деятельности;	Алгоритм взаимодействия между участниками образовательного процесса в соответствии с нормативно-правовыми, этическими нормами профессиональной деятельности	Вопросы для собеседования на зачете	Выстраивание субъект-субъектных отношений в образовательном процессе, базирующихся на паритетном участии обучающихся и обучающихся в соответствии с правовыми и этическими нормами;	Решение педагогических задач в соответствии с нормативно-правовыми, этическими нормами профессиональной деятельности	Вопросы для собеседования на зачете
ОПК -4 способностью создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания	Принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей,	Обоснование взаимосвязи закономерности духовно-нравственного воспитания, его принципа и путей реализации	Вопросы для собеседования на зачете	Анализирует и разрабатывает педагогические ситуации, содействующее становлению	Анализ педагогических ситуаций, содействующих становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности и	Вопросы для собеседования на зачете	создает в образовательном процессе педагогические ситуации, способствующие духовно-нравственному становлению	Решение педагогической задачи, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности и	Вопросы для собеседования на зачете

обучающихся на основе базовых национальных ценностей	модели нравственного поведения в профессиональной деятельности и условия их реализации.	принципа в условиях современной образовательной организации		у обучающихся нравственной позиции, духовности и ценностного отношения к человеку.	ценностного отношения к человеку.		обучающихся	ценностного отношения к человеку	
--	---	---	--	--	-----------------------------------	--	-------------	----------------------------------	--

ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

Базовый уровень

Задание 1

В соответствии с подходом к анализу состава профессиональных действий, предложенным Е.А.Климовым, выделяют действия

Исключите лишнее:

- 1.двигательные
- 2.познавательные (гностические)
- 3.межличностного общения и согласования усилий
- 4.регулятивные

Ответ: _____

Задание 2

Государственная политика в области образования основывается на следующих принципах :

Выберите один или несколько ответов:

1. авторитарность образования
- 2.. общедоступность образования
3. светский характер образования
4. бесплатность образования

Ответ: _____

Задание 3

Согласны ли Вы с утверждением:

Согласно Закону об образовании РФ в разработке рабочих программ воспитания и календарных планов воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представительные органы обучающихся (при их наличии).

Выберите один ответ:

1.Верно

2. Неверно

Ответ: _____

Задание 4

Предметом педагогической праксеологии является –

- 1.закономерности и условия достижения рациональности и успешности преобразовательной активности человека в педагогической действительности
- 2.система отношений между учителем и обучающимся
- 3.целостный педагогический процесс направленного развития и формирования личности
- 4.всеобщие свойства и связи (отношения) действительности – природы, общества, человека, отношения объективной действительности и субъективного мира.

Ответ: _____

Повышенный уровень

Задание 5

Обозначены праксеологические основы деятельности совокупного субъекта. Исключите лишнее:

1. действовать по принципу взаимодополнения и компенсации профессиональных усилий.
2. разделение и специализация действий в структуре совокупного субъекта.
- 3 оптимальная координация (согласованность) действий
- 4.определение четкой специализации действий**

Ответ: _____

Задание 6

.Сформулированы праксеологические признаки эффективности школы как совокупного субъекта. Исключите лишнее

- 1.Лидерство директора в образовательном процессе
- 2.Ясная и сфокусированная цель для всех
- 3.Регулярное отслеживание результатов и коррекция
- 4. Дозированность учебного материала**

Ответ: _____

Задание 7

Установите соответствие между последствиями профессионального риска на разных уровнях и их примерами :

Уровень	Пример
А. На психолого-педагогическом	1. Потеря служебного статуса, чувство вины перед коллегами, родителями, детьми, снижение уровня самооценки;
Б. На социально-психологическом	2. Неудача на стороне учащегося, воспитанника, негативные личностные проявления, возникшие в результате неправильных педагогических действий, получение отрицательного относительно поставленных целей результата
В. на организационно-управленческом	3. неудавшееся мероприятие, создание конфликтной ситуации в коллективе, блокирование профессионального потенциала сотрудников

Ответ: А- __, Б- __, В- __

Высокий уровень

Задание 8

Ситуация

Учитель требует отчислить из муниципальной школы ученика 7-го класса, достигшего возраста 13-ти лет, за то, что тот «ленится и совершенно не желает изучать его предмет

Законно ли требование учителя об отчислении?

Варианты решений:

1. Законно, так как данное наказание рассматривается как мера дисциплинарного взыскания

2. Нет, так досрочное отчисление из школы возможно только по основаниям, перечисленным в статье 61 Закона «Об образовании в РФ»: по инициативе школы, в случае применения к обучающемуся, достигшему возраста пятнадцати лет, отчисления как меры дисциплинарного взыскания

3.Законно, так как нарушен Устав Школы

4.Нет, так как противоречить Конвенции о правах ребенка

Ответ: _____

Задание 9

Ситуация

Специалист правильно и уверенно выполняет профессиональные действия в силу творческой интуиции, большого положительного опыта, устойчивости продуктивных моделей поведения. В своей работе он достиг высокой степени сформированности необходимых трудовых умений и навыков. Ему не нужно каждый раз задумываться над тем, какое следует выполнять действие и как. Его прежде всего интересует смысл того, что он делает. Способен к саморегуляции качества деятельности

Укажите уровень осознания специалистом своей профессионально-педагогической профессиональной компетенции:

1. Неосознанная некомпетентность.

2. Осознанная некомпетентность.

3.Осознанная компетентность.

4. Неосознанная компетентность.

Ответ: _____

Задание 10

Ситуация

При организации деятельности педагог берет на себя функции, которые могли бы (и должны бы) выполнить сами учащиеся.

Например, составляет план работы коллектива, выполняет за ребят какую-нибудь работу (выпускает стенгазету), излишне опекает их в ситуациях, когда необходимы их самостоятельность и инициатива (при организации вечера отдыха, в походе), подменяет кого-либо из организаторов (дежурного и др.)

Определите тип праксеологической ошибки

1.Стратегическая

2.Тактическая

3.Логические

4.Технические

Ответ: _____

ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей

Базовый уровень

Задание 11

Какой из принципов относится к принципам социального воспитания

- 1.единство воспитания, обучения и развития
- 2 принцип культуросообразности
3. принцип связи обучения с жизнью
4. принцип наглядности

Ответ: _____

Задание 12

- 1.Условиями воспитания являются
- 2.ученический коллектив как положительная социальная среда
3. языковая среда региона
4. природно-климатические условия региона
5. программа воспитания школьников

Ответ: _____

Задание 13

Подход к содержанию воспитания, отражающий совокупность теоретических идей, в основе которых лежит ориентация на систему социально-педагогических ценностей, ядром которой является понимание и утверждение ценности человеческой жизни, свободной созидательной деятельности и гуманного общения называют

1. аксиологический
- 2.экзистенциалистский
- 3.культурологический
- 4.отношенческий

Ответ: _____

Повышенный уровень

Задание 14

Выберите правильный порядок этапов развития воспитательной системы класса

1.этап проектирования системы; этап становление системы; этап стабильного функционирования системы; этап завершения функционирования или коренного обновления системы

2.этап становление системы; этап проектирования системы; этап стабильного функционирования системы; этап завершения функционирования или коренного обновления системы

3.этап стабильного функционирования системы; этап проектирования системы; этап становление системы; этап завершения функционирования или коренного обновления системы

4. этап завершения функционирования или коренного обновления системы; этап проектирования системы; этап стабильного функционирования системы; этап становление системы.

Ответ: _____

Задание 15

Установите соответствие между принципом организации духовно-нравственного воспитания и его характеристикой:

Принцип	Характеристика
А. Социально-педагогического партнёрства	1. Педагогическая поддержка самоопределения личности, развития её способностей, таланта, передача ей системных научных знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для успешной социализации, сами по себе не создают достаточных условий для свободного развития и социальной зрелости личности.
Б. Индивидуально-личностное развитие	2. Духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся должны быть интегрированы в основные виды деятельности обучающихся: урочную, внеурочную, внешкольную и общественно полезную.
В. Интегративности программ духовно-нравственного воспитания	3. Необходимо выстраивать педагогически целесообразные партнёрские отношения с другими субъектами социализации: семьёй, общественными организациями и традиционными российскими религиозными объединениями, учреждениями дополнительного образования, культуры и

Ответ: А- __, Б- __, В- __

Высокий

Задание 16

Вы заметили изменения во внешнем облике и стиле одежды у одного из воспитанников Вашего класса (Сергей, 15 лет). Подросток стал носить очень короткую стрижку, тяжёлые высокие ботинки черного цвета на белой шнуровке, джинсы, нашивки, значки. Сергей физически сильный, учится средне, особого интереса к учебе не проявляет. В семье двое детей, есть старший брат, полная семья со средним достатком. Друзья этого ученика рассказали Вам о том, что он недавно участвовал в массовой драке с избиением людей азиатской национальности. Ваш класс многонациональный.

Выделите проблемы из ситуации

1. Нежелание учиться
2. Асоциальное поведение, которое может привести к совершению уголовного преступлениям
3. Вызов общественным нормам (использование: нашивок, значков, униформа, ботинок на белой шнуровке и т. д.)
4. Проявление нетерпимости к людям других национальностей, экстремизма

Ответ: _____

Задание 17

Вы заметили изменения во внешнем облике и стиле одежды у одного из воспитанников Вашего класса (Сергей, 15 лет). Подросток стал носить очень короткую стрижку, тяжёлые высокие ботинки черного цвета на белой шнуровке, джинсы, нашивки, значки. Сергей физически сильный, учится средне, особого интереса к учебе не проявляет. В семье двое детей, есть старший брат, полная семья со средним достатком. Друзья этого ученика рассказали Вам о том, что он недавно участвовал в массовой драке с избиением людей азиатской национальности. Ваш класс многонациональный.

Решение

Вызвать родителей, обратиться к администрации школы

Исключить из школы

Через классные часы в классе, индивидуальные беседы, познакомить учеников класса и воспитанника-Сергея с законодательством и ответственностью за асоциальное поведение, и совершение уголовных преступлений.

Проводить мероприятия, которые будут знакомить с разнообразной субкультурой молодежи, при этом возможны дискуссии, например, положительные и отрицательные стороны явления. Дать возможность увидеть варианты увлечений молодежи и

применения своих способностей и талантов. Можно познакомить ребят со сверстниками, которые достигли в своей жизни чего-либо. Например, в соревнования, молодежных движениях, социальных проектах и др. Можно познакомить со взрослыми, которые организуют молодежные секции и клубы.

Продумать работу в классе по знакомству с многонациональной культурой класса, нашей страны, мира. Главное – мы ведь все разные, никто не лучше и хуже. Мы едины и развиваемся вместе. У каждой национальности есть свои особенности, заслуги... которые достойны внимания, уважения, принятия.

Ответ: _____

Задание 18

Учитель-новатор, желая хорошо провести открытый урок по литературе, в котором отразил результаты проведенной им экспериментальной работы, попросил своего научного руководителя разрешить ему освободить от участия одного ученика. Оказалось, что на протяжении целого года ученик проявлял чрезвычайно высокую познавательную активность, необычайное любопытство, задавая вопросы, ответов на которые нет в школьных учебниках. Иначе говоря, мешал своей «тягой к Знанию» вести уроки. Как быть научному руководителю?

- 1.разрешить и не обращать на него внимание
- 2.разрешить, обязательно предположить поведение ученика
- 3.разрешить, но привлечь ученика к совместной работе**
- 4.не разрешить пока не научится себя вести

Ответ: _____

Задание 19

Учитель заслуженно порицает ребят за проступки, при этом грубо и жестко клеймит и говорит, что ученик соня, неряха, лодырь, глупец, ничтожество и др. Какое правило педагогической этики нарушает учитель, то есть что нельзя критиковать?

- 1.поступок
- 2.личность**
- 3.поведение
- 4.случай

Ответ: _____

Задание 20

В школе пошли слухи и разговоры о том, что в старших классах появился учитель, который ведет какой-то спецкурс без оценок и домашних заданий. Занятия с ребятами проходят весело и интересно, дети с большим удовольствием создают собственные проекты. Педагоги школы заинтересовались и задумались в чем же причина активности ребят?

1.отсутствие домашней работы

2.направленность на самореализацию

3.реализация сильной воли учителя

4.стремление к новому

Ответ: _____

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания			
1	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4	Правильный ответ -4			
2	Б	Множественный выбор	2,3		Совпадений	Балл	
					2	2	
					1	1	
					0	0	
3	Б	Бинарного ответа	1	Правильный ответ – 1			
4	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1	Правильный ответ – 1			
5	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4	Правильный ответ – 4			

6	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4	Правильный ответ -4		
7	П	На соответствие	A- _2_, Б- _1_, В- _3_	Совпадений	Балл	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
8	В	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2	Правильный ответ -2		
9	В	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4	Правильный ответ –4		
10	В	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2	Правильный ответ –2		
11	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2	Правильный ответ – 2		
12	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1	Правильный ответ – 1		

13	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1	Правильный ответ – 1		
14	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1	Правильный ответ – 1		
15	П	На соответствие	А- _3_, Б-1_, В-2_	Совпадений	Балл	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
16	В	Множественного выбора	2,3,4	Совпадений	Балл	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
17	В	Множественного выбора	3,4,5	Совпадений	Балл	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
18	В	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3	Правильный ответ – 3		
19	В	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2	Правильный ответ – 2		
20	В	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2	Правильный ответ – 2		

Фонд оценочных материалов и (или) средств (далее – оценочные материалы, ФОМ) по образовательной программе формируется для определения уровня достижения результатов обучения и (или) освоения образовательной программы, установленных образовательной программой по соответствующему направлению подготовки.

Оценочные материалы в структуре образовательной программы являются обязательным компонентом. ФОМ, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета Университета. Указывать сведения об утверждении ФОМ как отдельного документа не требуется. Допускается указание даты актуализации с указанием обоснования внесения изменений в данный компонент образовательной программы (без изменения даты утверждения комплекта ОПОП Ученым советом Университета).

Под оценочными материалами Университета понимается совокупность разработанных и утвержденных оценочных средств, представляющих собой:

- комплекс заданий различного типа,
- ключи правильных ответов,
- критерии оценки,

используемых при проведении оценочных процедур:

- текущего контроля,
- промежуточной аттестации,
- государственной итоговой (итоговой) аттестации)

с целью оценивания достижения обучающимися результатов освоения образовательной программы и (или) результатов обучения по:

- отдельным дисциплинам (модулям),
- практикам.

Оценочные материалы, разработанные Университетом, должны обеспечивать надежную и интегративную (комплексную) оценку результатов обучения и (или) освоения образовательной программы и отвечать следующим требованиям:

- соответствие целям и задачам образовательной программы, содержанию изучаемых дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы, практик;
- наличие полного и достаточного состава оценочных материалов в целях возможного отбора заданий для комплектования диагностической работы как одного из аккредитационных показателей¹;

Наименование показателя	Значение показателя	Количество баллов
Доля обучающихся, выполнивших 70% и более заданий диагностической работы, сформированной из фонда оценочных средств организации, осуществляющей образовательную деятельность, по заявленной образовательной программе (АП ₅)	65% и более	75
	от 55% до 64%	40
	менее 55%	0

- соответствие оценочных средств предмету оценки, направленной на определение уровня достижения планируемых результатов обучения и (или) освоения образовательной программы (ее части);

¹ Письмо Минобрнауки России от 28.02.2022 N МН-5/339 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по применению аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 ноября 2021 г. N 1094", утв. Минобрнауки России, Рособрназором)

*отмечены формы оценочных материалов, представленные в электронном виде, доступном для редактирования, и используемые для формирования диагностической работы. По каждой дисциплине (практике) по каждой компетенции в ФОМ должны быть представлены не менее 10 задач, которые могут быть использованы для формирования диагностической работы

Наименование практики: К.М.02.03. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины педагогика	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ОПК-5 Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении (ОПК-5)	формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с помощью ИКТ;	Тестовые задания	Кейс-задания	применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности с помощью ИКТ,	Тестовые задания	Кейс-задания	программными средствами создания электронных проектов в системе дистанционного обучения.	Тестовые задания	Кейс-задания
ОПК-6 Способен проектировать и		Тестовые задания	задания	диагностики и оценивания качества образовательно	Тестовые задания	задания	программными средствами создания электронных	Тестовые задания	задания

использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6)				го процесса с помощью ИКТ; разрабатывать и реализовать программы преодоления трудностей в обучении; деятельности			проектов в системе дистанционного обучения.		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

ОПК-5

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	Установление соответствия	9 а – 2, б – 6, в – 1, г – 3, д – 4, е – 5	1	1
Повышенный	С выбором одного правильного ответа	4 в	1	1
		5 а	1	1

	из предложенных	6 б 10 б 8 а, б, в	1 1 1	1 1 1
	Множественный выбор			
Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1 а 2 в 3 а 7 в	1 1 1 1	1 1 1 1

При разработке заданий можно использовать формулы, рисунки.

ЗАДАНИЯ

Задание 1.

Выберите основные компоненты эффективности системы дистанционного обучения.

- а) техническое, программное, информационное, учебно-методическое, организационное, финансовое обеспечение;
- б) учебный центр, информационные ресурсы, средства методического и технического обеспечения, обучающиеся, тьюторы, консультанты;
- в) техническое обеспечение, преподаватели, обучающиеся;

Задание 2.

Что не относится к преимуществам системы дистанционного обучения?

- а) возможность обучаться без отрыва от основной деятельности;
- б) гибкость в выборе места и времени обучения;
- в) предоставление бесплатного ПК на время прохождения курсов;
- г) обеспечение доступа ко многим источникам данных.

Задание 3.

Система управления содержимым сайта, специально разработанная для создания онлайн-курсов преподавателями. Вставьте пропущенное слово – это ...

- A) Moodle
- Б) Outlook
- В) Skype
- Г) Mail.ru

Задание 4

Какой из перечисленных принципов не принадлежит к специфическим принципам СДО?

- а) принцип интерактивности;
- б) принцип гибкости;
- в) принцип целостности;
- г) принцип модульности;

Задание 5

В процессе дистанционного обучения роль обучающегося:

- а) увеличивается, в большей степени усиливается уровень самоконтроля, самоорганизации;
- б) сокращается;
- в) нет существенных изменений;
- г) увеличивается непосредственно в процессе усвоения знаний.

Задание 6

Учебные действия студента в рамках дистанционного образования хранятся в:

- а) истории курса;
- б) протоколе действий;
- в) журнале успеваемости;
- г) сохранение не осуществляется.

Задание 7

В чем заключается основное отличие СДО от традиционной системы?

- а) использование только телекоммуникационных и интернет-ресурсов;

- б) сокращение значимости роли педагога в образовательном процессе;
- в) коренное изменение вида коммуникаций между обучающимися и педагогами;
- г) уменьшение качества предоставляемой услуги.

Задание 8

Назовите основные требования к электронному тесту. Несколько вариантов ответа

- а) научность;
- б) специфичность;
- в) повсеместный доступ;
- г) компетентность;

Задание 9

Соотнесите компоненты системы дистанционного обучения с их составляющими.

- | | |
|------------------------|--|
| а) Технический | 1. реклама, своевременные объявления; |
| б) Программный | 2. локальные компьютеры, доступ к сети интернет; |
| в) Информационный | 3. электронный конспект лекций, тесты; |
| г) Учебно-методический | 4. непосредственно работа преподавателя со слушателями; |
| д) Организационный | 5. тарифы, заработная плата; |
| е) Финансовый | 6. программы, при помощи которых реализуется передача информации |

а	б	в	г	д	е

Задание 10

Основные элементы Moodle

- а) перечень курсов, задания, лекционный материал, форум;

- б) семинары, форум, тесты, задания, чаты, опросы, глоссарий;
- в) методические материалы по курсу, форум, список источников информации;
- г) анкета, диалоговое окно курса, площадка для взаимодействия с педагогом.

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания
1	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	а	Правильный ответ – 1
2	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	в	Правильный ответ – 1
3	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	а	Правильный ответ – 1
4	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	в	Правильный ответ – 1
5	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	а	Правильный ответ – 1
6	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б	Правильный ответ – 1
7	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	в	Правильный ответ – 1
8	Б	Множественного выбора	А,б,г	Правильный ответ – 1
9	В	Установление соответствия	а – 2, б – 6, в – 1, г – 3, д – 4, е – 5	Правильный ответ – 1
10	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б	Правильный ответ – 1

ОПК-6

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	-	-		
Повышенный	Установление соответствия	3 А – 1, б – 2, в – 3, г – 4	1	11
		4 А – 1, б – 2, в – 3,	1	1
		10. А – 1, б – 2, в – 3, г – 4	1	1
	Множественный выбор	5 а,б	1	1
		6 а,б	1	1
		7 а,б	1	1
	С выбором одного правильного ответа из предложенных	9 в	1	1
Базовый	Множественный выбор	1 (а)	1	1
		2 (б)	1	1
		8 (а)	1	1

ЗАДАНИЯ

Задание 1.

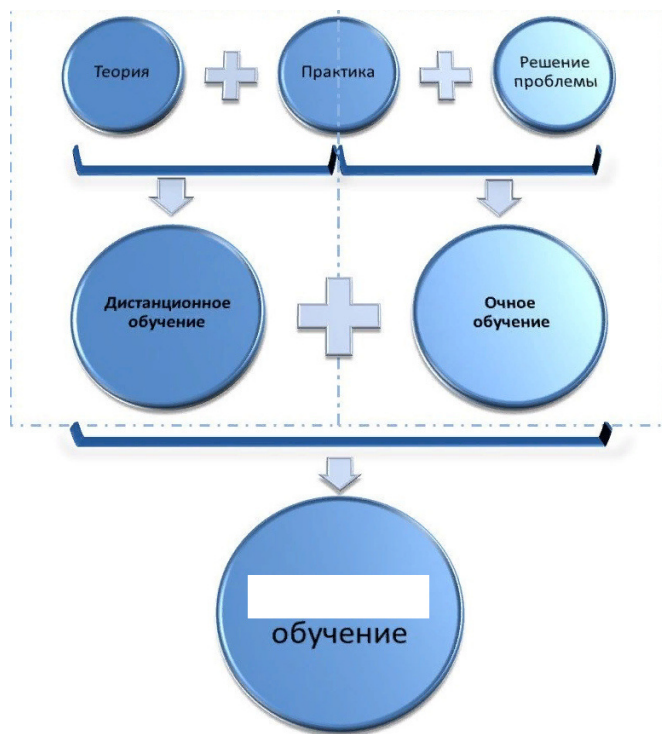
Объектом электронной дидактики является процесс _____ .

- а) электронного обучения
- б) дистанционного образования
- в) педагогический процесс

Задание 2.

Запишите ответ в виде слова.

Изучите внимательно рисунок. На схеме представлена модель _____ обучения.



- а) гибридное
- б) смешанное
- в) школьное
- г) проблемное

Задание 3.

Элементам первого столбца поставьте в соответствии элементы второго столбца.

Дайте характеристику уникальным особенностям виртуальной образовательной среды.

Столбец 1.	Столбец 2.
А Название особенности	1 краткая характеристика уникальности

Б Мультимедиа	2 обеспечит реалистичное представление объектов и процессов
В Интеллектуальность	3 способствует системе функционировать в изменяющейся среде
Г Моделинг	4 реализует реакции, характерные для изучаемых объектов и исследуемых процессов

Столбец 1.	Столбец 2.
А	
Б	
В	
Г	

Задание 4

Элементам первого столбца поставьте в соответствии элементы второго столбца.

Дайте характеристику уникальным особенностям виртуальной образовательной среды.

Столбец 1.	Столбец 2.
А Интерактив	1 даст возможность воздействия и получения ответных реакций
Б Коммуникативность	2 оперативность представления информации, удаленный контроль состояния процесса
В Производительность	3 автоматизация нетворческих, рутинных операций поиска необходимой информации творческий компонент

Столбец 1.	Столбец 2.
А	
Б	
В	

Задание 5

Символьными объектами электронной среды обучения являются (выберете несколько вариантов ответов из списка) ...

а) Текст

б) Репродукция

в) Музыка

г)Видеохроника

Задание 6

Видеообъектами электронной среды обучения являются (выберете несколько вариантов ответов из списка) ...

- а) Анимация
- б) Фильм
- в) Пение
- г) Картины

Задание 7

Среда «виртуальной реальности» включает элементы (выберете несколько вариантов ответов из списка) ...

- а) Тренажер
- б) Симулятор
- в) Схема
- г) Диалог

Задание 8

Электронное обучение – это

- а) система обучения, предполагающая использование интернет технологий, электронных библиотек, учебно-методических мультимедиа материалов
- б) технология целенаправленного и методически организованного руководства учебно-познавательной деятельностью учащихся (независимо от уровня получаемого ими образования), проживающих на расстоянии от образовательного центра
- в) обучение, для которого характерно сохранение общих традиционных принципов построения учебного процесса с включением элементов интернет обучения
- г) система методов и средств обучения, основой которого выступает моделирование реального творческого процесса за счет создания проблемной ситуации и управления поиском решения проблемы

Задание 9

Глобальная открытость и оступность цифровой образовательной среды выражается в ...

- а) возможность обучающегося самостоятельного выстраивать учебный план
- б) возможность удаленного получения библиотечной литературы
- в) возможность «образования для всех», «образование через всю жизни»

Задание 10

Соотнесите название видов обучения и их значение (характеристику)

- а) гибридное обучение
- б) дистанционное обучение
- в) Смешанное обучение

- 1) обучение с помощью дистанционной платформы, когда часть обучающихся в аудитории , а другая часть – удаленно
- 2) обучение на дистанционной платформе, сопровождение преподавателем только в электронной системе
- 3) обучение на дистанционной платформе и очные встречи с преподавателем и группой (оффлайн)

а	б	в

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания
1	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	а	Правильный ответ – 1
2	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б	Правильный ответ – 1
3	П	Установление соответствия	А – 1, б – 2, в – 3, г - 4	Правильный ответ – 1
4	П	Установление соответствия	А – 1, б – 2, в – 3	Правильный ответ – 1
5	П	Множественного выбора	А, б	Правильный ответ – 1
6	П	Множественного выбора	А, б	Правильный ответ – 1
7	П	Множественного выбора	А, б	Правильный ответ – 1
8	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	а	Правильный ответ – 1
9	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	в	Правильный ответ – 1
10	П	Установление соответствия	А – 1, б – 2, в – 3,	Правильный ответ – 1

Наименование дисциплины: К.М.02.04. Методология и методы научно-исследовательской деятельности

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ОПК-8 способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	содержание и структуру научно-исследовательской деятельности для проектирования педагогической деятельности;	Интернет обзор понятий курса Эссе по необходимости изучения тем курса Составление ЛСМ по разделам курса	Задания на зачет	конструировать научно-исследовательскую деятельность по определенной проблеме образования	Решение ситуативных задач. Выбор методов исследования для решения образовательных проблем.	Задания для решения на зачете	навыками организации научно-исследовательской деятельности по образованию.	Задачи на использование алгоритма организации исследования при решении различных образовательных проблем. Составление рекомендаций по результатам НИД	Задания для решения на зачете

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания		
				Совпадений	Балл	
1	Б	Множественный выбор	1,2,3	3	2	
				2	1	
				1-0	0	
2	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2	Правильный ответ – 2		
3	П	На соответствие	А-3 Б-1 В-2	Совпадений	Балл	
				3	2	
				1-2	1	
				0	0	
4	П	На соответствие	1- А,Б,Д,Е 2-В,Г	Совпадений	Балл	
				6	3	
				4-5	2	
				2-3	1	
				1	0	
				0	0	

5	В	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1	Правильный ответ – 2		
6	Б	На соответствие	1-Д,Ж,З 2-А,Б,В,Г	Совпадений	Балл	
				7	4	
				6-5	3	
				3-4	2	
				1-2	1	
				0	0	
7	В	Множественный выбор	1,2,3	Совпадений	Балл	
				3	2	
				1-2	1	
				0	0	
8	П	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4	Правильный ответ – 2		
9	П	На соответствие	А-1 Б-2 В-3,4	Совпадений	Балл	
				4	2	
				3-2	1	
				0-1	0	
10	В	С выбором одного правильного ответа из предложенных	5	Правильный ответ – 3		

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Назовите методологические подходы построения образовательного процесса

- 1) личносно – ориентированный
- 2) системный
- 3) деятельностный
- 4) психологически
- 5) философский

Ответ: _

2. Методология необходима продуктивной педагогической деятельности

- 1) нет
- 2) да

Ответ: _

3. Установите соответствия между основными характеристиками исследования и их формулировками:

- | | | |
|--------------------------------|----------------|--------------------------|
| 1. Иерархическая | организованная | А) цель исследования |
| последовательность | шагов | Б) задачи исследования |
| исследовательской деятельности | | В) гипотеза исследования |
| 2. Научно | обоснованное | |
| предположение, | нуждающееся | |
| проверке | в | |
| 3. Научный | результат, | |
| должен быть получен | в результате | |
| исследования | | |

Ответ: А-_, Б-_, В-_.

4. Установите соответствия

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. Практические достижения | А) улучшены результаты обучения, |
|----------------------------|----------------------------------|

2. Исследовательские результаты

- Б) повысилась успеваемость,
- В) уточнены принципы,
- Г) выявлены закономерности
- Д) налажено сотрудничество
- Е) повысился престиж учебного заведения

Ответ: 1-_____,2-_____.

5.Изучение и обобщение педагогического опыта в исследованиях применяется с целью:

- 1) определения существующего уровня деятельности учебных заведений
- 2) функционирования педагогического процесса
- 3) выявления недостатков в педагогической практике
- 4) изучения эффективности применения научных достижений
- 5) определения уровня воспитанности и обученности учащихся
- 6) нет правильного ответа

Ответ: _____

6. Установите соответствия

- 1. Теоретические методы
- 2. Эмпирические методы

- А) наблюдения
- Б) беседа
- В) мониторинг
- Г) обследование
- Д) моделирование
- Е) синтез
- Ж) конкретизация
- З) анализ

Ответ: 1-_____,2-_____.

7. Назовите возможные пути осуществления научно-исследовательской деятельности в образовательном учреждении:

- 1) использовать готовый методический материал для внедрения
- 2) добыть новые научные знания самим
- 3) использовать консультации ученых
- 4) нет правильного ответа.

Ответ: _____.

8. Определите предмет исследования, если известна тема: «Использование новых информационных технологий в проблемном обучении»:

- 1) новые информационные технологии;
- 2) влияние новых информационных технологий на формирование творчества;
- 3) место и роль новых информационных технологий в проблемном обучении;
- 4) использование новых информационных технологий в проблемном обучении

Ответ: _____.

9. Установите соответствие:

1. Коллектив педагогов и учащихся сш №18 г. Уфы
2. Процесс становления гимназии на базе средней школы с профильным обучением
3. Психолого-педагогические условия комплексной реабилитации хронически больных детей в оздоровительно-образовательном центре.
4. Зависимость между стилем педагогического общения учителя и учащихся и успешностью учебной деятельности

- А) база исследования
- Б) объект исследования
- В) предмет исследования

Ответ: А-____, Б-_____, В-_____.

10. Выделить типы стратегий в организации научно-экспериментальной работы в школе

- 1) стратегия локальных изменений
- 2) стратегия модульных изменений
- 3) стратегия системных изменений
- 4) стратегия регулярных изменений
- 5) все ответы верны.

Наименование дисциплины: Наименование дисциплины: К.М.02.04 Проектирование, управление и экспертиза образовательной среды.

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства			уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль			текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ОПК-2 Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	компоненты основных и дополнительных образовательных программ;	составление студентами перечня основных компонентов в программы своей образовательной деятельности и на ближайшие два года;	Тестовые задания		проектировать программы основного и дополнительного образования на основе анализа их специфики и учёта нормативно-правовой документации; моделировать и конструировать программы основного и дополнительного образования, базируясь на их научно-методическом обеспечении	разработка образовательных (педагогических) систем по заданным (обязательным) компонентам.	Тестовые задания	разными формами, методами и технологиями организации и как совместной, так и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности и обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Проведение собственной экспертизы рабочей программы по внеурочной деятельности профиля подготовки, взяв за основу предложенный перечень вопросов	Тестовые задания
ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной					детально определять цели образовательной деятельности обучающихся, в том числе с	Разработать проект воспитательной системы в соответствии с	Тестовые задания	разными формами, методами и технологиями организации	Характеристика одной из образовательных технологий (на выбор)	Тестовые задания

ой учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями					особыми образовательными потребностями, и обозначать уровни достижения этих целей; - выстраивать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; - подбирать и трансформировать научные знания для проектирования деятельности педагога;	требованиями ФГОС		и как совместной, так и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	студента) с позиции управления учебной деятельности обучающегося (обучающихся).	
--	--	--	--	--	---	-------------------	--	--	---	--

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	На дополнение (только ввод числа)	15 (1), 16 (1), 17 (4), 18 (3)		
Повышенный	Множественный выбор На соответствие На дополнение (только ввод числа)	1 (а -2, б-1, в-3), 5 (1,2),		
Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2 (4), 3 (1), 4 (1), 6 (3), 7 (2), 8 (4), 9 (2), 10 (3), 11 (1), 12 (3), 13 (2), 14 (4)		

Задание 1

На соответствие:

1. Установите соответствие. Этапы проектирования:

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1 проектирование | а) I этап |
| 2 моделирование | б) II этап |
| 3 конструирование | в) III этап |

Ответ: а -2, б-1, в-3

Задание 2

Доведение созданной модели до уровня возможного практического использования – это:

1. Педагогическое прогнозирование
2. Педагогическое проектирование
3. Педагогическое конструирование
4. Педагогическое моделирование

Ответ: 4

Задание 3

Совокупность условий, которые создают возможность для раскрытия интересов и способностей обучаемых и обеспечивающих активную позицию обучаемых в образовательном процессе, их личностное развитие и саморазвитие ...

1. Образовательная среда
2. Обучающая среда
3. Воспитательная среда
4. Развивающая среда

Ответ: 1

Задание 4

Важнейшим системообразующим фактором, исходным началом функционирования педагогической системы является: ...

1. Цель совместной деятельности учителей и учащихся
2. Требования ФГОС ОО содержание образования
3. Социально-педагогические условия

Ответ: 1

Задание 5

Укажите компоненты образовательной системы: ... Выберите несколько ответов.

1. Совокупность образовательных учреждений
2. Реализуемые образовательными учреждениями образовательные программы
3. Органы управления образованием федерального уровня
4. Органы управления регионального уровня

Ответ: 1, 2

Задание 6

Признаки школьного самоуправления: ... Выберите один ответ.

1. Участие родителей в моделировании учебного процесса

2. Участие учеников на педсоветах
3. Участие детей в проектировании образовательного процесса
4. Оказание помощи слабоуспевающим

Ответ: 3

Задание 7

Особый вид экспертно-аналитической деятельности, требующий специальных знаний об объекте и предмете экспертизы и профессиональных умений (проектировать, анализировать, оценивать, контролировать, управлять и т.д.), результатом которой является представление мотивированного заключения, называется _____ деятельностью.

1. Оценочной
2. Экспертной
3. Диагностирующей
4. Контролирующей

Ответ: 2

Задание 8

Построение развивающих образовательных процессов в рамках определенного возрастного интервала, создающих условия для развития ребенка в качестве субъекта деятельности, – это: ...

1. Социально-педагогическое проектирование
2. Дидактическое проектирование
3. Педагогическое проектирование
4. Психолого-педагогическое проектирование

Ответ: 4

Задание 9.

Ситуация, когда субъект привлекается к диагностике (например, уровня психического развития человека, причин отклоняющегося поведения подростка, состояния преступника в момент совершения преступления,

профессиональной пригодности и т.д.) обязательным (принудительным) образом по административному запросу, называется ситуацией ...

1. Диагностики
2. Экспертизы
3. Мониторинга
4. Оценки

Ответ: 2

Задание 10

Количественные и (или) порядковые оценки процессов или явлений, не поддающихся непосредственному измерению, основывающиеся на суждениях специалистов, носят название: ...

Выберите один ответ.

1. Отзыва эксперта
2. Экспертного заключения
3. Экспертной оценки
4. Рецензией эксперта

Ответ:3

Задание 11

Общая способность человека, основанная на знаниях, опыте деятельности в определенной области, ценностях, склонностях, которыми он овладел в процессе образования; круг полномочий какого-либо органа или должностного лица, – это: ...

Выберите один ответ.

1. Компетенция
2. Квалификация
3. Умения
4. Навыки

Ответ:1

Задание 12

Оценка образовательного процесса и объектов включает в себя следующие последовательные этапы: ...Выберите один ответ.

1. Проектирующий, целеполагающий, оценочный, статистический
2. Статистический, целеполагающий, проектирующий, оценочный
3. Целеполагающий, проектирующий, статистический, оценочный
4. Целеполагающий, оценочный, проектирующий, статистический

Ответ: 3

Задание 13.

План освоения обучающимися образовательных программ с учетом особенностей психофизического развития и возможностей, по индивидуальному распорядку и руководствуясь уставом образовательного учреждения называется: ...Выберите один ответ.

1. Планом самообразования
2. Индивидуальным учебным планом
3. Образовательным планом
4. Рабочим учебным планом

Ответ: 2

Задание 14

Построение развивающих образовательных процессов в рамках определенного возрастного интервала, создающих условия для развития ребенка в качестве субъекта деятельности, – это: ... Выберите один ответ.

1. Социально-педагогическое проектирование
2. Дидактическое проектирование
3. Педагогическое проектирование
4. Психолого-педагогическое проектирование

Ответ: 4

Задание 15.

Выберите правильный алгоритм решения педагогической задачи. Ответ запишите в виде числа:

1. Выдвижение гипотезы; выбор оптимального варианта действий педагога; детализация и продумывание оперативной структуры действий педагога; анализ предполагаемых результатов
2. Выдвижение гипотезы; анализ предполагаемых результатов; выбор оптимального варианта действий педагога; детализация и продумывание оперативной структуры действий педагога
3. Анализ предполагаемых результатов; выбор оптимального варианта действий педагога; выдвижение гипотезы; детализация и продумывание оперативной структуры действий педагога
4. Детализация и продумывание оперативной структуры действий педагога; выдвижение гипотезы; анализ предполагаемых результатов; выбор оптимального варианта действий педагога.

Ответ: 1

Задание 16.

Выберите вариант закономерного порядка построения образовательной цели. Ответ запишите в виде числа:

1. Цели социально детерминированные; цели школьной политики; цели конкретной школы; цели конкретного предмета; цели раздела предмета; цели урока; цели задания; цели конкретного ученика
2. Цели конкретного ученика; цели задания; цели урока; цели раздела предмета; цели конкретного предмета; цели конкретной школы; цели школьной политики; цели социально детерминированные
3. Цели конкретной школы; цели школьной политики; цели социально детерминированные; цели конкретного предмета; цели раздела предмета; цели урока; цели задания; цели конкретного ученика
4. Цели задания; цели конкретного ученика; цели урока; цели раздела предмета; цели конкретной школы; цели школьной политики; цели социально детерминированные; цели конкретного предмета

Ответ: 1

Задание 17.

Выберите правильный порядок этапов проектной деятельности учащихся. Ответ запишите в виде числа:

1. Организация участников проекта; подготовка к проекту; выполнение проекта; подведение итогов проектной деятельности; презентация проекта
2. Подготовка к проекту; выполнение проекта; организация участников проекта; презентация проекта; подведение итогов проектной деятельности

3. Презентация проекта; подготовка к проекту; организация участников проекта; выполнение проекта; подведение итогов проектной деятельности

4. Подготовка к проекту; организация участников проекта; выполнение проекта; презентация проекта; подведение итогов проектной деятельности

Ответ: 4

Задание 18.

Выберите правильный порядок этапов разработки основной образовательной программы (ООП). Ответ запишите в виде числа:

1. Этап целеполагания; подготовительный этап; этап разработки содержательного раздела программы; этап экспертизы программы; этап определения условий реализации программы

2. Этап экспертизы программы; подготовительный этап; этап целеполагания; этап разработки содержательного раздела программы; этап определения условий реализации программы

3. Подготовительный этап; этап целеполагания; этап разработки содержательного раздела программы; этап определения условий реализации программы; этап экспертизы программы

4. Подготовительный этап; этап целеполагания; этап определения условий реализации программы; этап экспертизы программы; этап разработки содержательного раздела программы

Ответ: 3

Задание 19.

Выберите правильный порядок в развитии воспитательной системы класса. Ответ запишите в виде числа:

1. Этап проектирования системы; этап становление системы; этап стабильного функционирования системы; этап завершения функционирования или коренное обновление системы

2. Этап становление системы; этап проектирования системы; этап стабильного функционирования системы; этап завершения функционирования или коренное обновление системы

3. Этап стабильного функционирования системы; этап проектирования системы; этап становление системы; этап завершения функционирования или коренное обновление системы

4. Этап проектирования системы; этап завершения функционирования или коренное обновление системы; этап становление системы; этап стабильного функционирования системы

Ответ: 1

Задание 20

Выберите правильный алгоритм подготовки учителя к уроку. Ответ запишите в виде числа:

1. Изучение и подготовка имеющихся в школе средств обучения по теме урока; изучение методической литературы; изучение материала конкретного урока в стабильном учебнике; разработка плана урока; изучение учебной программы
2. Изучение учебной программы; изучение методической литературы; изучение материала конкретного урока в стабильном учебнике; изучение и подготовка имеющихся в школе средств обучения по теме урока; разработка плана урока
3. Разработка плана урока; изучение учебной программы; изучение методической литературы; изучение и подготовка имеющихся в школе средств обучения по теме урока; изучение материала конкретного урока в стабильном учебнике
4. Изучение материала конкретного урока в стабильном учебнике; изучение учебной программы; изучение методической литературы; разработка плана урока; изучение и подготовка имеющихся в школе средств обучения по теме урока

Ответ: 2

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания		
				Совпадений	Балл	
1	П	На соответствие	(а -2, б-1, в-3),	4	3	
				2-3	1	
				0-1	0	
2	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2 (4)	Правильный ответ – 1		
3	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3 (1)	Правильный ответ – 1		
4	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3 (1)	Правильный ответ – 1		
5	П	Множественный выбор	5 (1,2)	Правильный ответ – 1		
6	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	6 (3)	Правильный ответ – 1		
7	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	7 (2)	Правильный ответ – 1		
8	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	8 (4)	Правильный ответ – 1		
9	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	9 (2)	Правильный ответ – 1		
10	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	10 (3)	Правильный ответ – 1		
11	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	11 (1)	Правильный ответ – 1		
12	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	12 (3)	Правильный ответ – 1		

13	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	13 (2)	Правильный ответ – 1
14	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	14 (4)	Правильный ответ – 1
15	В	На дополнение (только ввод числа)	15 (1)	Правильный ответ – 1
16	В	На дополнение (только ввод числа)	16 (1)	Правильный ответ – 1
17	В	На дополнение (только ввод числа)	17 (4)	Правильный ответ – 1
18	В	На дополнение (только ввод числа)	18 (3)	Правильный ответ – 1
19	В	На дополнение (только ввод числа)	19 (1)	Правильный ответ – 1
20	В	На дополнение (только ввод числа)	20 (2)	Правильный ответ – 1

Наименование дисциплины (практики): Б1.В.01 Методы математической статистики

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ	Роль и место математики в общей картине научного знания; структуру, состав и дидактические единицы содержания профессионального курса математики и физики	Основные принципы теории вероятностей и математической статистики	Вопросы для собеседования на зачете	Осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию	Собеседование – формулирование цели Кейс-задача* по выбору корректной цели (из предложенных) применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на зачете	Действием проектирования различных форм учебных занятий, навыком применения различных методов, приемов и технологий в обучении математике	Кейс-задача* по постановке цели применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на экзамене
ПК-2 Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс	основы современных образовательных технологий;	Основные принципы теории вероятностей и математической ста-	Вопросы для собеседования на зачете	Оказывать педагогическую поддержку обучающимся в зависимости	Собеседование – формулирование цели Кейс-задача* по выбору корректной цели (из	Вопросы для собеседования на зачете	Навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей	Кейс-задача* по постановке цели применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на экзамене

по физике, математике и астрономии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования	особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов	истики		от их образовательных результатов; организовывать учебный процесс с использованием возможностей образовательной среды для развития интереса к предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	предложенных) применительно к заявленной теме		образовательной среды для достижения образовательных результатов и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики		
---	--	--------	--	---	---	--	---	--	--

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	Установление последовательности На соответствие На дополнение (только ввод числа)			3
Повышенный	Множественный выбор; Установление последовательности На соответствие На дополнение (только ввод числа)			2
Базовый	Бинарный ответ (да/нет) С выбором одного правильного ответа из предложенных Множественный выбор Установление последовательности На дополнение (только ввод числа)			1

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания Количество совпадений	Критерии оценивания Балл
1	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
2	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
3	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3)	1 0	1 0

4	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3)	1 0	1 0
5	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	1 0
6	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
7	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3)	1 0	1 0
8	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	1 0
9	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
10	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	1 0
11	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4)	1 0	1 0
12	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
13	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	2 0

14	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3)	1 0	1 0
15	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	1 0
16	П	На дополнение (только ввод числа)	3,075	1 0	2 0
17	П	На дополнение (только ввод числа)	100	1 0	2 0
18	П	На дополнение (только ввод числа)	34	1 0	2 0
19	П	На дополнение (только ввод числа)	42,5	1 0	2 0
20	П	На дополнение (только ввод числа)	0,38	1 0	2 0
21	В	На дополнение (только ввод числа)	2,5	1 0	3 0
22	В	На дополнение (только ввод числа)	0,9	1 0	3 0
23	В	На дополнение (только ввод числа)	0,22	1 0	3 0
24	В	На дополнение (только ввод числа)	0,375	1 0	3 0
25	В	На дополнение (только ввод числа)	0,043	1 0	3 0
26	В	На дополнение (только ввод числа)	0,02	1 0	3 0
27	В	На дополнение (только ввод числа)	0,6	1 0	3 0
28	В	На дополнение (только ввод числа)	0,78	1 0	3 0

29	В	На дополнение (только ввод числа)	0,47	1 0	3 0
30	В	На дополнение (только ввод числа)	0,64	1 0	3 0

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Примерные тестовые задания:

1. Какое из утверждений относительно генеральной и выборочной совокупностей является верным?
 - 1) выборочная совокупность – часть генеральной
 - 2) генеральная совокупность – часть выборочной
 - 3) выборочная и генеральная совокупности равны по численности
 - 4) правильный ответ отсутствует

2. Сумма частот признака равна
 - 1) объему выборки n
 - 2) среднему арифметическому значений признака
 - 3) нулю
 - 4) единице

3. Ломаная, отрезки которой соединяют точки с координатами (x_i, p_i) , где x_i – значение вариационного ряда, p_i – частота, – это:
 - 1) гистограмма
 - 2) эмпирическая функция распределения
 - 3) полигон
 - 4) кумулята
 - 5

4. Какие из следующих утверждений являются верными?
 - 1) выборочное среднее является интервальной оценкой математического ожидания $M(X)$, а выборочная дисперсия – интервальной оценкой дисперсии $D(X)$
 - 2) выборочное среднее является точечной оценкой математического ожидания $M(X)$, а выборочная дисперсия – интервальной оценкой дисперсии $D(X)$
 - 3) выборочное среднее является точечной оценкой математического ожидания $M(X)$, а выборочная дисперсия – точечной оценкой дисперсии $D(X)$
 - 4) выборочное среднее является интервальной оценкой математического ожидания $M(X)$, а выборочная дисперсия – точечной оценкой дисперсии $D(X)$

5. Уточненная выборочная дисперсия S^2 случайной величины X обладает следующими свойствами:
 - 1) является смещенной оценкой дисперсии случайной величины X
 - 2) является несмещенной оценкой дисперсии случайной величины X
 - 3) является смещенной оценкой среднеквадратического отклонения случайной величины X
 - 4) является несмещенной оценкой среднеквадратического отклонения случайной величины X

6. По выборке объема $n=10$ получена выборочная дисперсия $D=90$. Тогда уточненная выборочная дисперсия S^2 равна
 1) 100 2) 80 3) 90 4) 81
7. Оценка a^* параметра a называется несмещенной, если:
 1) она не зависит от объема испытаний 2) она приближается к оцениваемому параметру при увеличении объема испытаний
 3) выполняется условие $M(a^*)=a$ 4) она имеет наименьшую возможную дисперсию
8. При увеличении объема выборки n и одном и том же уровне значимости α , ширина доверительного интервала
 1) может как уменьшиться, так и увеличиться 2) уменьшается 3) не изменяется 4) увеличивается
9. Может ли неизвестная дисперсия случайной величины выйти за границы, установленные при построении ее доверительного интервала с доверительной вероятностью γ ?
 1) может с вероятностью $1-\gamma$ 2) может с вероятностью γ 3) может только в том случае, если исследователь ошибся в расчетах
 4) не может
10. Статистической гипотезой называют:
 1) предположение относительно статистического критерия 2) предположение относительно параметров или вида закона распределения генеральной совокупности 3) предположение относительно объема генеральной совокупности 4) предположение относительно объема выборочной совокупности
11. При проверке статистической гипотезы, ошибка первого рода - это:
 1) принятие нулевой гипотезы, которая в действительности является неверной 2) отклонение альтернативной гипотезы, которая в действительности является верной
 3) принятие альтернативной гипотезы, которая в действительности является неверной 4) отклонение нулевой гипотезы, которая в действительности является верной
12. Мощность критерия – это:
 1) вероятность не допустить ошибку второго рода 2) вероятность допустить ошибку второго рода 3) вероятность отвергнуть нулевую гипотезу, когда она неверна 4) вероятность отвергнуть нулевую гипотезу, когда она верна

13. Какие из названных распределений используются при проверке гипотезы о числовом значении математического ожидания при неизвестной дисперсии?
1) распределение Стьюдента 2) распределение Фишера 3) нормальное распределение 4) распределение хи-квадрат
14. Что представляет собой критическая область?
1) все возможные значения критерия, при которых принимается нулевая гипотеза
значения критерия, при которых не может быть принята ни нулевая, ни альтернативная гипотеза 2) все возможные значения критерия, при которых есть основание принять альтернативную гипотезу
3) все возможные значения критерия, при которых есть основание принять альтернативную гипотезу
4) нет правильного ответа
15. Для чего при проверке гипотезы о равенстве средних двух совокупностей должна быть проведена вспомогательная процедура?
1) чтобы установить, равны ли объемы выборок 2) чтобы установить, равны ли дисперсии в генеральных совокупностях
установить, равны ли объемы выборок и равны ли дисперсии в генеральных совокупностях 3) чтобы установить, равны ли объемы выборок и равны ли дисперсии в генеральных совокупностях
4) нет правильного ответа
16. По выборке объема $n=41$ найдена смещенная оценка $D_B = 3$ генеральной дисперсии. Найдите несмещенную оценку дисперсии генеральной совокупности.
17. В итоге пяти измерений длины стержня одним прибором (без систематических ошибок) получены следующие результаты(в мм): 92;94;103;105;106. Найти выборочную среднюю длину стержня.
18. В итоге пяти измерений длины стержня одним прибором (без систематических ошибок) получены следующие результаты(в мм): 92;94;103;105;106. Найти выборочную дисперсию ошибок прибора.
19. В итоге пяти измерений длины стержня одним прибором (без систематических ошибок) получены следующие результаты(в мм): 92;94;103;105;106. Найти исправленную дисперсию ошибок прибора.
20. Два стрелка независимо друг от друга стреляют по мишеням. Вероятность попадания первого стрелка равна 0,7; второго – 0,8. Какова вероятность ровно одного попадания, если каждый сделал по одному выстрелу.

21. В коробке 8 черных и 5 белых шаров. Случайным образом достают 6 шаров. Во сколько раз событие «среди выбранных шаров ровно четыре черных» более вероятно, чем событие «среди выбранных шаров ровно пять черных»?
22. За круглый стол на 21 стульев в случайном порядке рассаживаются 19 мальчиков и 2 девочки. Найдите вероятность того, что девочки не окажутся на соседних местах.
23. В классе 26 учащихся, среди них три подружки – Оля, Аня и Юля, Класс случайным образом разбивают на 2 равные группы. Найдите вероятность того, что все три девочки окажутся в одной группе.
24. Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд начнет игру с мячом. Команда «Финиш» играет три матча с разными командами. Найдите вероятность того, что команда «Финиш» начнет игру с мячом ровно два раза.
25. Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 30% этих стекол, вторая – 70%. Первая фабрика выпускает 5% бракованных стекол, а вторая – 4%. Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло окажется бракованным.
26. Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 25% этих стекол, вторая – 75%. Первая фабрика выпускает 5% бракованных стекол, а вторая – 1%. Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло окажется бракованным.
27. В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в автомате закончится кофе, равна 0,25. Вероятность того, что кофе закончится в обоих автоматах, равна 0,1. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в обоих автоматах.
28. В торговом центре два одинаковых автомата продают чай. Вероятность того, что к концу дня в автомате закончится чай, равна 0,2. Вероятность того, что закончится в обоих автоматах, равна 0,18. Найдите вероятность того, что к концу дня чай останется в обоих автоматах.
29. Знания десяти студентов проверены по двум тестам: А и В. Оценки по сто балльной системе оказались следующими (в первой строке указано количество баллов по тесту А, а во второй — по тесту В):
95 90 86 84 75 70 62 60 57 50

92 93 83 80 55 60 45 72 62 70

Найти выборочный коэффициент ранговой корреляции Кендалла между оценками по двум тестам.

30. Знания десяти студентов проверены по двум тестам: А и В. Оценки по сто балльной системе оказались следующими (в первой строке указано количество баллов по тесту А, а во второй — по тесту В):

95 90 86 84 75 70 62 60 57 50

92 93 83 80 55 60 45 72 62 70

Найти выборочный коэффициент ранговой корреляции Спирмена между оценками по двум тестам.

Разработчик:

К.ф.-м.н., доцент кафедры математики и статистики Хуснуллин И.Х.

Эксперты:

Д.ф.-м.н., профессор, гл.н.с. ИМ с ВЦ УФИЦ РАН Борисов Д.И.

К.ф.-м.н., доцент, н.с. ИМ с ВЦ УФИЦ РАН Вильданова В.Ф.

Наименование дисциплины Б1.В.03 ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины (Психология воспитательных практик)	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ	- управление и программирование роботов	Тестовые задания для оценки компетенций	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.	- производить сравнительную оценку и выбирать модели роботов для решения конкретных практических задач	Тестовые задания и решение задач	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.	- навыками применения контрольно-измерительной аппаратуры для определения характеристик и параметров роботов	Тестовые задания и решение задач	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.
ПК-2 Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по физике, математике,	- определения, классификацию, области применения, технические характеристики, технические возможности и	Тестовые задания для оценки компетенций	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.	- демонстрировать освоенные знания, применять основные методы исследования в	Тестовые задания и решение задач	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.	- навыки научно-методического сопровождения процесса и результатов проектной деятельности обучающихся;	Тестовые задания и решение задач	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.

информатике и астрономии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного , в том числе профессионального образования	требования к оформлению проектных и исследовательских работ в области робототехники; - актуальные проблемы и тенденции развития образовательной робототехники в проектной деятельности; - теоретические основы и технологию организации робототехники в проектной деятельности		ой задачи. .	области образовательной робототехнике		задачи.	- организацией проектной деятельности образовательной робототехники обучающихся		задачи.
--	--	--	-----------------	---------------------------------------	--	---------	---	--	---------

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	Решение задачи	7 (8 путей); 8 (1 - Да, догонит; 2 - на расстоянии 1 м от точки А.); 9 (Нет, шестерни будут вращаться в разные стороны); 10 (9 флажков); 11 (1 - Линейная скорость робота на прямолинейных участках пути 30 см/сек; 2 - Скорость вращения моторов на прямолинейных участках 1 см/сек.); 12 (НАЧАЛО - ВНИЗ 2 - ПОВТОРИТЬ 3 РАЗ - ВНИЗ 3 - ВПРАВО 1 - ВВЕРХ 3 - КОНЕЦ ПОВТОРИТЬ - ВЛЕВО 3 - ВВЕРХ 2 - КОНЕЦ)		
Повышенный	Решение задачи	1 (1 - г-д-а-б-в; 2 - 32); 2 (1 - 4; 2 - 221, 442, 663, 884); 3 (1 - 7; 2 - А – Б – Е – К =10); 4 (x=2; y=2);		

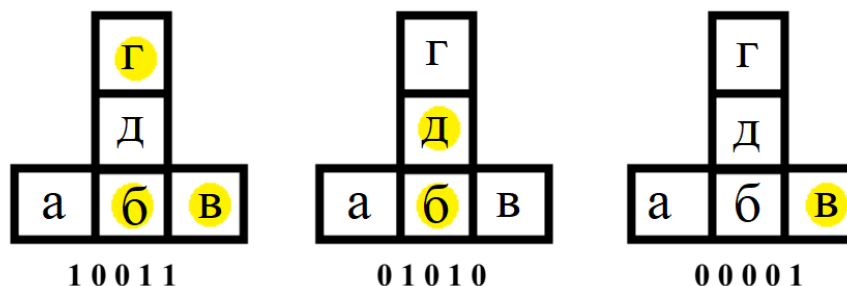
		5 (5π метров); 6 (1 - Скорость робота команды ДиМ больше, чем скорость робота команды «Аргонавт»; 2 - в 2 раза)		
Базовый	Бинарный ответ (да/нет) С выбором одного правильного ответа из предложенных Множественный выбор Установление последовательности На дополнение (только ввод числа)	13 (1); 14 (1); 15 (3); 16 (2); 17 (2); 18 (3); 19 (3); 20 (1)		

При разработке заданий можно использовать формулы, рисунки.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задание 1.

Т-образный светофор состоит из пяти лампочек. Каждая лампочка выдаёт два сигнала: «горит» и «не горит». Светофор, таким образом, может сообщать информацию роботу в виде пятизначного кода.



- 1) Поставьте в соответствие каждой клетке светофора бит пятизначного кода.
- 2) Какое количество различных комбинаций кодов может получить робот от такого светофора?

Задание 2.

Робот-разведчик получил задание проникнуть в секретный бункер. Добравшись до входа в бункер, робот обнаружил, что дверь заперта и для ее открытия требуется ввести трехзначный код, зашифрованный как сумма двух трехзначных чисел и представленный в виде картинки (на рис.), которую робот распознал при помощи системы технического зрения.

- 1) Какое число подходящих вариантов может гарантированно вскрыть бункер, считая, что различные цифры достоверно шифруются различными фигурами?
- 2) Приведите все возможные варианты кода.

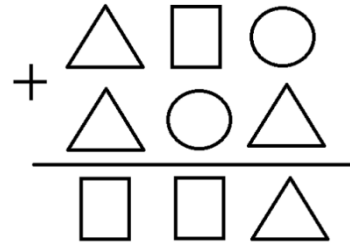
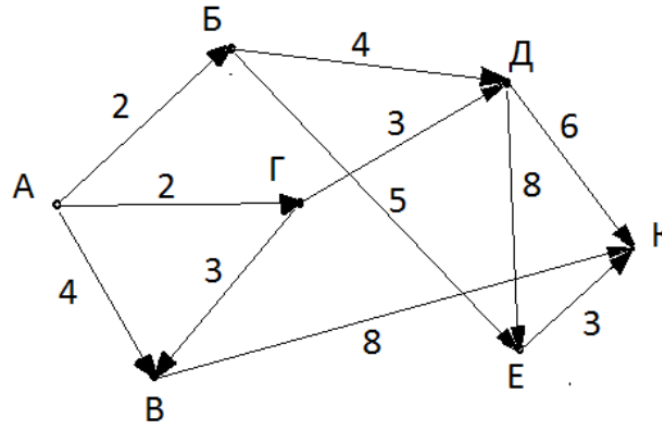


Рис.

Задание 3.

На рисунке приведена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, К. По каждой дороге беспилотному автомобилю можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Протяжённость дорог между городами: АБ=2км, АВ=4 км, АГ=2 км, ГВ=3км, БД=4км, БЕ=5км, ДК=6км, ДЕ=8км, ЕК=3км, ВК=8км, ГД=3км.

- 1) Определите сколько существует различных путей из города А в город К?
- 2) Укажите кратчайший по расстоянию путь.



Задание 4.

Роботы принимают участие в соревнованиях. За решение задачи «бросок мяча» робот получает 2 балла, за решение задачи «положить брусок» – 4 балла. Робот А забросил x мячей и положил y брусков и получил за это 12 баллов. Робот Б забросил в 2 раза больше мячей и положил на один брусок больше, чем робот А, и получил в

результате выполнения заданий 20 баллов. Робот Б использовал для выполнения задания все имеющиеся на полигоне мячи и бруски.

Сколько брусков и мячей на полигоне?

Задание 5.

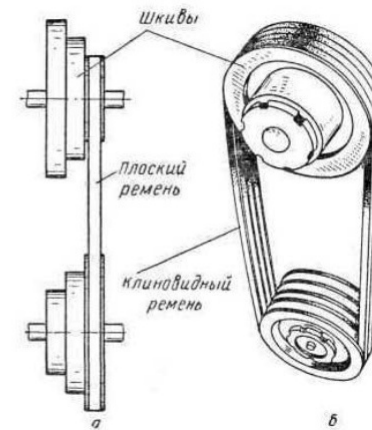
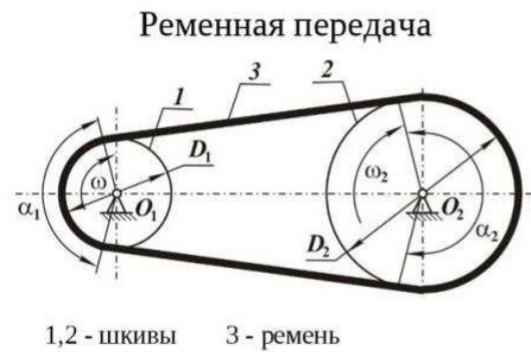
Робот движется по ровной поверхности без проскальзывания. Шасси робота имеет дифференциальный привод (имеет два отдельно управляемых двигателя, по одному на каждое колесо). Диаметр каждого колеса 10 см. Скорость вращения вала двигателя 5 оборотов в секунду.

Определите расстояние, на которое переместится робот за 10 секунд, при условии, что оба двигателя вращают колёса в одном направлении.

Задание 6.

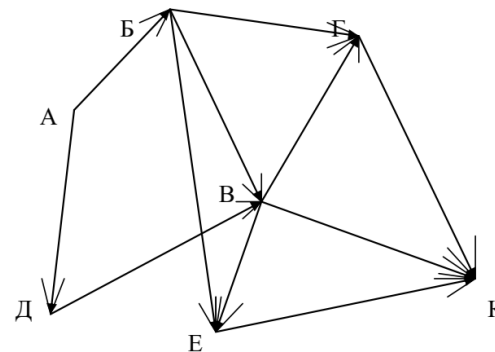
Рассмотрим робота с дифференциальным приводом. Вал двигателя соединён с осью колеса ременной передачей, где шкив1 закреплён на валу двигателя, а шкив2 - на оси колеса. (Схема 1). Команда конструкторов «Аргонавт» собрала робота, в котором размер шкива1 и размер шкива2 одинаковы. А команда «ДиМ» собрала робота, в котором диаметр шкива1 в 2 раза больше диаметра шкива2 (остальные параметры робота – скорость и направление вращения валов двигателей, размер колёс и другие массогабаритные характеристики, у роботов обеих команд одинаковые). Известно, что валы двигателей у роботов вращаются в одинаковом направлении.

1) Скорость какого робота будет больше? 2) Во сколько раз?



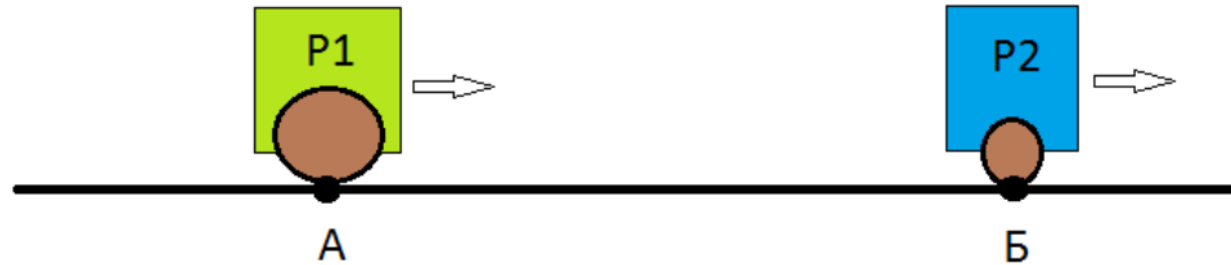
Задание 7.

На рисунке приведена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, К. По каждой дороге автоматическому транспорту можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой (На пересечении прямых отрезков ДВ и БЕ нельзя менять направление движения). Сколько существует различных путей из города А в город К?



Задание 8.

Два робота движутся равномерно и прямолинейно из разных точек А и Б ровной, прямой дороги в одном направлении. Робот Р1 начинает движение из точки А в направлении точки Б, робот Р2 начинает движение из точки Б в этот же момент. Скорость вращения колёс обоих роботов одинакова и составляет 5 оборотов в секунду. Диаметр колёс робота Р1–20 см, диаметр колёс робота Р2–10 см. Расстояние между точками А и Б составляет 50 см.



Догонит ли робот Р1 робота Р2? Если догонит, то на каком расстоянии от точки А?

Задание 9.

На рисунке представлена механическая передача. Будут ли вращаться большие шестерни в одну сторону?



Задание 10.

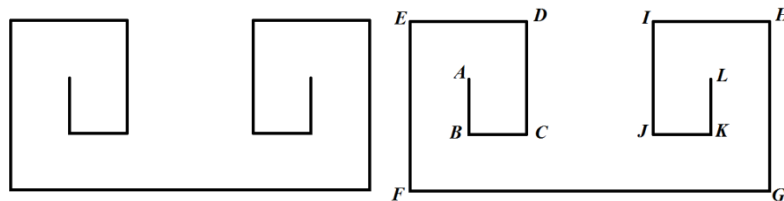
Квадрокоптер, облетая поле по заданному маршруту (таблица 1), должен подсчитать флажки (маяки). Для того, чтобы флажок был подсчитан, квадрокоптер должен пролететь точно над ним. Данные о маршруте полета квадрокоптера:

№	Время движения	Направление
1	50	Север
2	30	Восток
3	30	Юг
4	10	Запад
5	50	Север
6	30	Восток
7	40	Юг
8	40	Запад
9	50	Север
10	30	Восток
11	30	Юг
12	20	Восток
13	10	Север
14	30	Запад

Квадрокоптер фиксировал наличие флажка в следующие моменты времени: 60, 80, 100, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 320, 400 с. Сколько флажков обнаружил квадрокоптер за время полета, если некоторые флажки он подсчитал больше одного раза?

Задание 11.

Робот-художник движется по ровной горизонтальной поверхности и наносит на нее изображение (См. Рисунок) при помощи кисти, закрепленной в центре колесной базы. Робот оснащен двумя отдельно управляемыми колесами, расстояние между центрами колес составляет $L = 100$ см, радиус колес $r = 5$ см.



Рисунок

Заданы следующие параметры изображения: $AB = 1$ м, $AB = BC = JK = KL$, $DC = ED = JI = IH = 2AB$, $EF = GH = 3AB$, $FG = 3EF$. Все углы – прямые. На рисование данной фигуры робот тратит 1 минуту 55 секунд. Робот может двигаться вперед и делать развороты на месте. На один полный разворот (на 360 градусов) робот

тратит 10 секунд. Все прямолинейные участки траектории робот проходит с одинаковой линейной скоростью. В расчетах число π примите равным 3.

- 1) Определите линейную скорость робота на прямолинейных участках пути. Ответ дайте в сантиметрах в секунду;
- 2) Определите скорость вращения моторов на прямолинейных участках пути. Ответ дайте в оборотах в секунду.

Задание 12.

По полю, разделенному на клетки, передвигается робот-муравей. Он может двигаться в четырех направлениях (см. таблицу 1) и толкать перед собой ровно один кубик.

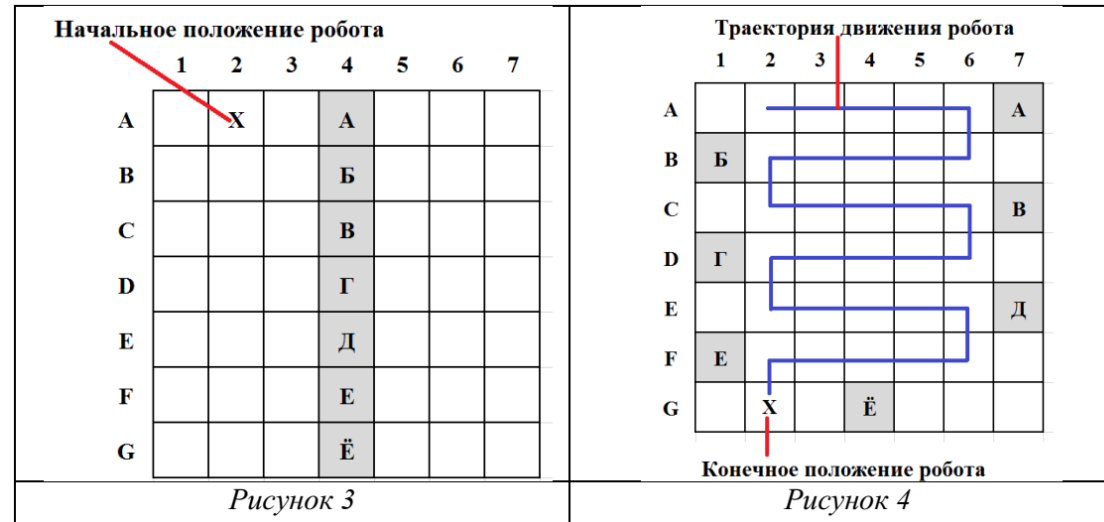
Команда	Направление движения робота
ВНИЗ N	↓
ВВЕРХ N	↑
ВЛЕВО N	←
ВПРАВО N	→

Таблица 1

НАЧАЛО ПОВТОРИТЬ 3 РАЗ ВПРАВО 4 ВНИЗ 1 ВЛЕВО 4 ВНИЗ 1 КОНЕЦ ПОВТОРИТЬ КОНЕЦ
Программа № 1

Обратите внимание, робот не может тянуть кубик, а также толкать два и больше кубиков!

Рассмотрим пример программы (см. программу № 1) для робота-муравья и результаты ее выполнения в заданной конфигурации. Если перед началом выполнения программы на поле была задана конфигурация в соответствии с рисунком 3, то после выполнения программы поле будет выглядеть, как показано на рисунке 4.



Если при выполнении программы робот пытается выйти за пределы поля или сдвинуть два кубика, то робот разрушается, а программа завершается с ошибкой и не выполняется дальше.

Робот-муравей должен разместить кубики с буквами в соответствующих клетках: кубик с буквой «М» в клетке С3, кубик с буквой «О» в клетке С4, кубик с буквой «Ш» в клетке С5. Робот должен начать и закончить движение в клетке В2.

Конфигурация поля следующая (см. рисунок 5):

	1	2	3	4	5	6	7	
A								НАЧАЛО
B		X						ПОВТОРИТЬ ____ РАЗ
C								
D					Ш			
E			М					КОНЕЦ ПОВТОРИТЬ
F				О				
G								КОНЕЦ
Рисунок 5								Программа № 2

Допишите программу для робота-муравья, чтобы он смог выполнить поставленную перед ним задачу без разрушения робота. Для этого используйте заготовку программы (см. программу № 2) в бланках ответов. При заполнении заготовки программы в бланках ответов на каждой строке может располагаться ровно одна команда. При этом у Вас могут остаться пустые строки.

Задание 13.

Выберите правильный вариант ответа. В каком году американские фирмы «Юнимейшен инкорпорейтед» и «АМФ Версатран» создали первые промышленные роботы (ПР).

- 1) В 1962 г.
- 2) В 1958 г.
- 3) В 1985 г.
- 4) В 1970 г.

Задание 14.

Выберите правильный вариант ответа. Воздействие результатов функционирования какой-либо системы на характер этого функционирования называется ...

- 1) обратной связью
- 2) рабочим органом
- 3) рабочим действием
- 4) кинематической парой

Задание 15.

Выберите правильный вариант ответа. Для какого типа привода характерно высокое быстродействие?

- 1) Для гидравлического привода
- 2) Для электрического привода
- 3) Для пневматического привода

Задание 16.

Выберите правильный вариант ответа. Какой принцип системы управления может использоваться в системах разомкнутого типа, находящихся под влиянием некоторых возмущающих воздействий, для того чтобы компенсировать отклонение регулируемого параметра, вызванного доминирующим воздействием?

- 1) Принцип разомкнутого управления
- 2) Принцип управления по возмущению
- 3) Принцип обратной связи

Задание 17.

Выберите правильный вариант ответа. Какой тип приводов применяют для большой и сверхбольшой грузоподъемности?

- 1) Пневматические приводы
- 2) Гидравлические приводы
- 3) Электрические приводы

Задание 18.

Выберите правильный вариант ответа. Какой элемент не входит в блок "Манипулятор"?

- 1) Манипуляционная система

- 2) Привод
- 3) Блок управления
- 4) Рабочий орган

Задание 19.

Выберите правильный вариант ответа. К какому типу точности позиционирования относится робот, если его погрешность позиционирования рабочего органа составляет 0.01 мм?

- 1) Малая точность позиционирования
- 2) Средняя точность позиционирования
- 3) Высокая точность позиционирования

Задание 20.

Выберите правильный вариант ответа. Принцип разомкнутого управления реализуется ...

- 1) на основе желаемого алгоритма поведения управляемого объекта и не учитывает возможность появления внешних возмущающих воздействий, способных вызвать неконтролируемые отклонения в процессе функционирования объекта
- 2) не учитывая и желаемый алгоритм поведения управляемого объекта и возможность появления внешних возмущающих воздействий, способных вызвать неконтролируемые отклонения в процессе функционирования объекта
- 3) учитывая и желаемый алгоритм поведения управляемого объекта и возможность появления внешних возмущающих воздействий, способных вызвать неконтролируемые отклонения в процессе функционирования объекта
- 4) только на основе возможности появления внешних возмущающих воздействий, способных вызвать неконтролируемые отклонения в процессе функционирования объекта

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания		
1	II	Решение задачи	1) г-д-а-б-в; 2) 32.	Количество верных ответов	Балл	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
2	II	Решение задачи	1) 4; 2) 221, 442, 663, 884.	Количество верных ответов	Балл	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
3	II	Решение задачи	1) 7; 2) $A - B - E - K = 10$.	Количество верных ответов	Балл	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
4	II	Решение задачи	1) $x=2$; 2) $y=2$.	Количество верных ответов	Балл	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
5	II	Решение задачи	5π метров (возможен ответ 500 π см, или примерно 15 метров).	Правильный ответ - 5π метров		

6	П	Решение задачи	1) Скорость робота команды ДиМ больше, чем скорость робота команды «Аргонавт»; 2) в 2 раза.	Количество верных ответов	Балл	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
7	В	Решение задачи	Всего 8 путей.	Правильный ответ - 8 путей		
8	В	Решение задачи	1) Да, догонит; 2) на расстоянии 1 м от точки А.	Количество верных ответов	Балл	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
9	В	Решение задачи	Нет, шестерни будут вращаться в разные стороны.	Правильный ответ - Нет		
10	В	Решение задачи	9 флажков.	Правильный ответ - 9		
11	В	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1) Линейная скорость робота на прямолинейных участках пути 30 см/сек; 2) Скорость вращения моторов на прямолинейных участках 1 см/сек.	Количество верных ответов	Балл	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
12	В	С выбором одного правильного ответа из предложенных	НАЧАЛО - ВНИЗ 2 - ПОВТОРИТЬ 3 РАЗ - ВНИЗ 3 - ВПРАВО 1 - ВВЕРХ 3 - КОНЕЦ ПОВТОРИТЬ - ВЛЕВО 3 -	Правильный ответ - 2		

			ВВЕРХ 2 - КОНЕЦ.	
13	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1.	Правильный ответ - 1
14	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1.	Правильный ответ - 1
15	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3.	Правильный ответ - 3
16	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2.	Правильный ответ –2
17	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2.	Правильный ответ –2
18	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3.	Правильный ответ –3
19	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3.	Правильный ответ - 3
20	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1.	Правильный ответ –1

Б1.В.ДВ.01.01.01 Избранные вопросы содержания курса алгебры и математического анализа

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1)	Методы критического анализа и синтеза информации;	Разбор примеров постановки цели, в том числе некорректных, обсуждение признаков цели, задачи	Вопросы для собеседования на зачете	Применять системный подход для решения поставленных задач	Собеседование – формулирование цели Кейс-задача* по выбору корректной цели (из предложенных) применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на зачете	Навыками рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Кейс-задача* по постановке цели применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на экзамене и зачете

Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по физике, математике и астрономии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительно, в том числе профессионального образования (ПК-2).	Роль и место математики в общей картине научного знания; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса математики; основы современных образовательных технологий; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Основные понятия, определения, теоремы алгебры и математического анализа	Вопросы для собеседования на зачете	Осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию	Собеседование – формулирование цели Кейс-задача* по выбору корректной цели (из предложенных) применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на зачете	Действием проектирования различных форм учебных занятий, навыком применения различных методов, приемов и технологий в обучении математике	Кейс-задача* по постановке цели применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на экзамене и зачете
--	---	--	-------------------------------------	--	--	-------------------------------------	---	---	--

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материа- лов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	Установление последовательности На соответствие На дополнение (только ввод числа)			
Повышенный	Множественный выбор; Установление последовательности На соответствие На дополнение (только ввод числа)			
Базовый	Бинарный ответ (да/нет) С выбором одного правильного ответа из предложенных Множественный выбор Установление последовательности На дополнение (только ввод числа)			

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материа- лов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания Количество совпадений	Критерии оценивания Балл
1	Б	С выбором одного пра- вильного ответа из пред- ложенных	3)	1 0	1 0
2	Б	С выбором одного пра- вильного ответа из пред- ложенных	2)	1 0	1 0
3	П	На дополнение (только ввод числа)	9	1 0	2 0

4	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
5	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4)	1 0	1 0
6	В	На дополнение (только ввод числа)	2	1 0	3 0
7	В	На дополнение (только ввод числа)	-2	1 0	3 0
8	В	На дополнение (только ввод числа)	11	1 0	3 0
9	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	2 0
10	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	2 0
11	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	2 0
12	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3	1 0	2 0
13	В	На дополнение (только ввод слова)	3	1 0	3 0
14	В	На дополнение (только ввод слова)	-9	1 0	3 0
15	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0

16	В	На дополнение (только ввод числа)	1	1 0	3 0
17	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	1 0
18	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	1 0
19	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	2 0
20	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4)	1 0	2 0
21	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	2 0
22	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3)	1 0	2 0
23	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	2 0
24	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	2 0
25	В	На дополнение (только ввод слова)	24	1 0	3 0
26	В	На дополнение (только ввод слова)	0	1 0	2 0
27	В	На дополнение (только ввод слова)	-4	3 2 1	3 2 1

				0	0
28	В	На соответствие	б) 1-А; 2-В; 3-Б; 4-Г.	3 2 1 0	3 2 1 0
29	В	На соответствие	д) 1-В; 2-А; 3-Б.	3 2 1 0	3 2 1 0
30	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	3 0

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Решите уравнение $2\cos^2 x + 3\sin x = 0$.

1) $\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$

2) $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$

3) $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in Z$

4) $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$

Правильный ответ: 3)

2. Решить неравенство $\log_{x+2}(4+7x-2x^2) < 2$.

1) $(-1;0) \cup (1;4)$;

2) $(-\infty;0) \cup (1;\infty)$;

3) $(-\frac{1}{2};0) \cup (1;4)$;

4) $(-2;0) \cup (0;4)$;

Правильный ответ: 2)

3. Моторная лодка проплыла против течения реки 72 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 6 часов меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Правильный ответ: 9

4. Три числа составляют геометрическую прогрессию. Если от третьего числа отнять 4, то числа составят арифметическую прогрессию. Если же от второго и третьего членов полученной арифметической прогрессии отнять по 1, то снова получим геометрическую прогрессию. Найти эти числа.

- 1) 1; 3; 9; 2) 2; 4; 8;
3) 1; 2; 4; 4) -1; 2; -4;

Правильный ответ: 1)

5. Какое утверждение относительно треугольника со сторонами 5, 6, 10 верно?

- 1) Треугольник остроугольный.
2) Такого треугольника не существует.
3) Треугольник прямоугольный.
4) Треугольник тупоугольный.

Правильный ответ: 4)

6. Найти наибольший корень уравнения $\frac{13x}{2x^2 + x + 3} + \frac{2x}{2x^2 - 5x + 3} = 6$

Правильный ответ: 2.

7. Вычислить $\frac{\sin 18^\circ \cos 36^\circ - \sin 72^\circ \sin 36^\circ}{\sin 9^\circ \cos 9^\circ}$

Правильный ответ: -2

8. Упростить выражение $\left(7^{\frac{\log_{100} 4}{\lg 4}} \cdot 4^{\frac{\log_{100} 7}{\lg 7}}\right)^{2\log_{25} 11}$

Правильный ответ: 11.

9. Имеются два сосуда, содержащие 30 кг и 20 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получим раствор, содержащий 81 % кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 83 % кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится во втором растворе?

- 1) 21.7; 2) 18.6;
3) 21.9; 4) 18.9;

Правильный ответ: 2)

10. Найдите множество значений функции $y = 2 - \sqrt{3x + 1}$.

- 1) $(-\infty; 2]$; 2) $(-\infty; 2)$; 3) $(2; \infty)$; 4) $[2; \infty)$.

Правильный ответ: 1)

11. Найдите значение выражения $\frac{\log_3 12}{\log_{81} 12}$.

- 1) 4; 2) 27;
2) 0.25; 4) 1/27.

Правильный ответ: 1)

12. Найдите наименьшее целое значение параметра t , при котором решение системы уравнений $\begin{cases} x - 2y = 1; \\ 3x + y = 2t - 1. \end{cases}$

удовлетворяет неравенству $x > -y$.

- 1) -1; 2) 0;
3) 1; 4) -2.

Правильный ответ: 3)

13. Укажите наименьшее целое решение неравенства $\frac{11^{3-2x}-121}{\sqrt{x-2}} \leq 0$

Правильный ответ: 3.

14. Найдите произведение корней или корень, если он единственный, для уравнения

$$\log_{1/3}(x^2 - 6) + \log_9 x^2 = 0.$$

Правильный ответ: -9.

15. Найдите значение выражения $\log_2 49 \log_7 2$.

- 1) 2; 2)7;
3) 0.5; 4)1/7.

Правильный ответ: 1)

16. Вычислить $\frac{\sin 26^\circ + \sin 34^\circ}{\cos^2 2^\circ - \cos^2 88^\circ}$

Правильный ответ: 1.

17. Если $(x_0; y_0)$ - решение системы $\begin{cases} \left(\frac{1}{5}\right)^{2y-x} = 25 \\ 3^{y-2x} = \frac{1}{27} \end{cases}$, то сумма $x_0 + y_0$ равна

- 1) 1.5; 2) 1; 3) -2; 4) нет решения.

Правильный ответ: 2)

18. Решите графически уравнение $\log_{\frac{1}{3}}(x+3) = 2x - 4$.

Укажите промежуток, в котором находится его корень

- 1) $(-2; -1)$; 2) $(1; 2)$; 3) $(-1; 0)$; 4) $(0; 1)$

Правильный ответ: 2)

19. Найдите количество целых решений неравенства $(x^2 - 9)\log_{0.5}(x + 4) \geq 0$.

- 1) 6; 2) 7; 3) 8; 4) 9.

Правильный ответ: 2)

20. Найдите значение выражения $\frac{\operatorname{tg} 3x}{\operatorname{tg}^2 3x - 1} - \frac{1 - \operatorname{ctg}^2 3x}{\operatorname{ctg} 3x}$.

- 1) -1; 2) 3;
3) -3; 4) 1;

Правильный ответ: 4)

21. Решите неравенство: $0,7^{x^2+4} \geq 0,7^x$

- 1) $(-\infty; +\infty)$ 2) нет решений
3) $(-\infty, 0]$ 4) $(0; +\infty)$

Правильный ответ: 2)

22. Найдите $\operatorname{tg} x$, если $\sin x = \frac{6}{\sqrt{61}}$, $0 < x < \frac{\pi}{2}$.

- 1)6 2) 61
3)1,2 4)12.

Правильный ответ: 3)

23. Найдите множество значений функции $y = -2x^2 + 8x - 1$.

- 1) $(-\infty; +\infty)$ 2) $(-\infty, 7]$
3) нет решений 4) $(7; +\infty)$

Правильный ответ: 2)

24. Решить неравенство $\frac{x-7}{\sqrt{4x^2-19x+12}} < 0$.

- 1) $x \in (-\infty; \frac{3}{4}) \cup (4; 7)$; 2) $x \in (-\infty; -\frac{1}{4}) \cup (7; \infty)$;
3) $x \in (-\frac{3}{4}; 4)$; 4) $x \in (7; \infty)$.

Правильный ответ: 1)

25. Бригада должна была по плану заготовить за несколько дней 216 м^3 древесины. Первые 3 дня бригада выполняла ежедневно установленную планом норму, а затем каждый день заготавливала по 8 м^3 сверх плана, поэтому за день до срока было заготовлено 232 м^3 древесины. Сколько кубических метров древесины в день бригада должна была заготавливать по плану?

Правильный ответ: 24.

26. Решите уравнение: $5^{2x+1} - 5^x = 4$

Правильный ответ: 0

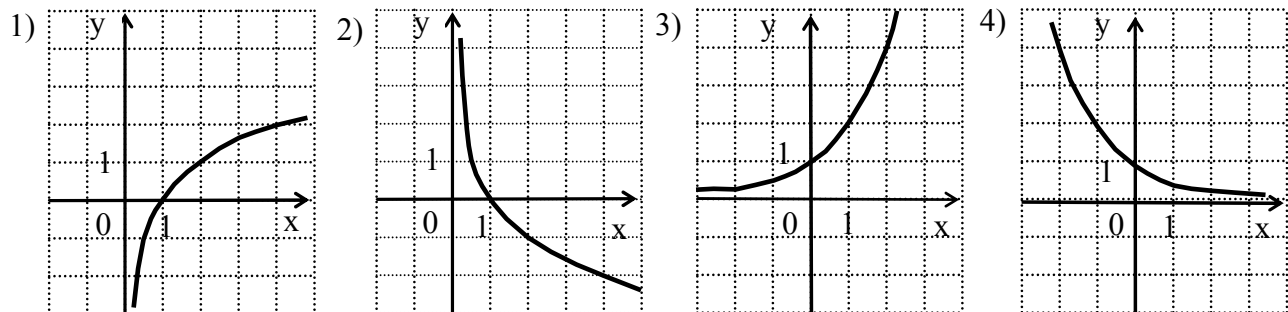
27. Укажите наименьшее целое
решение неравенства

$$\sqrt{x+4}(0,4^{x+1} - 2,5) \leq 0$$

Правильный ответ: -4.

28. Установите соответствия

Укажите график функции, заданной формулой



А) $y = \log_2 x$	Б) $y = 2^x$	В) $y = \log_{\frac{1}{2}} x$	Г)..... $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$
-------------------	--------------	-------------------------------	--

- а) 1-А; 2-Г; 3-В; 4-Б.
б) 1-А; 2-В; 3-Б; 4-Г.

с) 1-Б; 2-А; 3-Г; 4-В.

д) 1-Г; 2-В; 3-А; 4-Б.

Правильный ответ: б) .

29. Установите соответствия

1) Число является простым	А) 8
2) Число является четным	Б) 9
3) Число является полным квадратом	В) 7

а) 1- А; 2-В; 3-Б.

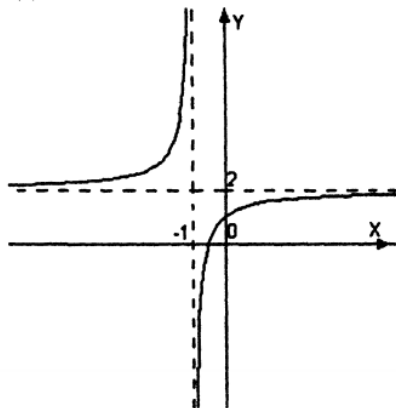
б) 1- Б; 2-В; 3-А.

с) 1-В; 2 -Б; 3- А.

д) 1-В; 2-А; 3-Б.

Правильный ответ: д)

30. Кривая, изображенная на рисунке, может быть графиком функции



1) $y = 2 - \frac{1}{x+1}$; 2) $y = -2 + \frac{3}{x+1}$; 3) $y = 2 - \frac{1}{x-1}$; 4) $y = -2 - \frac{1}{x+1}$

Правильный ответ: 1)

Разработчик:

К.ф.-м.н., доцент кафедры математики и статистики Кудашева Е.Г.

Эксперты:

Д.ф.-м.н., профессор, гл.н.с. ИМ с ВЦ УФИЦ РАН Борисов Д.И.

К.ф.-м.н., доцент, н.с. ИМ с ВЦ УФИЦ РАН Вильданова В.Ф.

Наименование дисциплины (практики): Б1.В.ДВ.01.01.02 Практикум по решению планиметрических задач

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1)	Методы критического анализа и синтеза информации;	Разбор примеров постановки цели, в том числе некорректных, обсуждение признаков цели, задачи	Вопросы для собеседования на зачете	Применять системный подход для решения поставленных задач	Собеседование – формулирование цели Кейс-задача* по выбору корректной цели (из предложенных) применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на зачете	Навыками рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Кейс-задача* по постановке цели применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на экзамене и зачете

Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по физике, математике и астрономии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительно, в том числе профессионального образования (ПК-2).	Роль и место математики в общей картине научного знания; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса математики; основы современных образовательных технологий; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Основные понятия, определения, теоремы аналитической геометрии, векторного анализа, планиметрии	Вопросы для собеседования на зачете	Осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию	Собеседование – формулирование цели Кейс-задача* по выбору корректной цели (из предложенных) применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на зачете	Действием проектирования различных форм учебных занятий, навыком применения различных методов, приемов и технологий в обучении математике	Кейс-задача* по постановке цели применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на экзамене и зачете
--	---	---	-------------------------------------	--	--	-------------------------------------	---	---	--

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	Установление последовательности На соответствие На дополнение (только ввод числа)			
Повышенный	Множественный выбор; Установление последовательности На соответствие На дополнение (только ввод числа)			
Базовый	Бинарный ответ (да/нет) С выбором одного правильного ответа из предложенных Множественный выбор Установление последовательности На дополнение (только ввод числа)			

Система оценивания диагностической работы

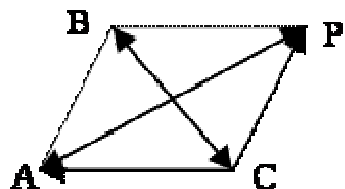
№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания Количество совпадений	Критерии оценивания Балл
1	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3)	1 0	1 0
2	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3)	1 0	1 0
3	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4)	1 0	1 0
4	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0

5	В	На дополнение (только ввод числа)	0	1 0	3 0
6	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4)	1 0	2 0
7	В	На дополнение (только ввод числа)	2	1 0	3 0
8	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	2 0
9	В	На дополнение (только ввод слова)	да	1 0	3 0
10	В	На дополнение (только ввод слова)	да	1 0	3 0
11	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	1 0
12	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
13	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
14	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4)	1 0	1 0
15	П	Множественный выбор	3) 4)	2 1 0	2 1 0
16	П	Множественный выбор	1) 3)	2 1 0	2 1 0

17	Б	На дополнение (только ввод числа)	66	1 0	1 0
18	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	1 0
19	П	На дополнение (только ввод числа)	12	1 0	1 0
20	Б	На дополнение (только ввод числа)	5,5	1 0	1 0
21	Б	На дополнение (только ввод числа)	56	1 0	1 0
22	П	На дополнение (только ввод числа)	148	1 0	2 0
23	П	На дополнение (только ввод числа)	14	1 0	2 0
24	Б	На дополнение (только ввод числа)	52	1 0	1 0
25	П	На дополнение (только ввод числа)	73	1 0	2 0
26	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных)	1)	1 0	1 0
27	Б	На дополнение (только ввод числа)	7	1 0	1 0
28	В	На дополнение (только ввод числа)	144	1 0	3 0
29	П	На дополнение (только ввод числа)	2	1 0	2 0
30	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных)	2)	1 0	1 0

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Какой вектор является суммой векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AC}$?



- 1) $\overrightarrow{BC}$ 2) $\overrightarrow{CB}$ 3) $\overrightarrow{AP}$ 4) $\overrightarrow{BP}$ 5) $\overrightarrow{CP}$

Правильный ответ: 3)

2. Какое из обозначений выражает скалярное произведение векторов $\vec{m}$ и $\vec{n}$?

- 1) $|\vec{m} \times \vec{n}|$ 2) ~~np~~ $|\vec{m} + \vec{n}|$ 3) $(\vec{m}, \vec{n})$ 4) $|\vec{m}||\vec{n}|$ 5) $|\vec{n}|$

Правильный ответ: 3)

3. По какой формуле вычисляется угол между векторами $\vec{a}$ и $\vec{b}$?

- 1) $|\vec{a}||\vec{b}|\cos(\vec{a} \wedge \vec{b})$ 2) $|\vec{a}||\vec{b}|\sin(\vec{a} \wedge \vec{b})$ 3) $\arccos \frac{(\vec{a}, \vec{b})}{|\vec{a}||\vec{b}|}$
 4) $\arcsin \frac{(\vec{a} \wedge \vec{b})}{|\vec{a}||\vec{b}|}$ 5) $\cos \frac{(\vec{a} \wedge \vec{b})}{|\vec{a}||\vec{b}|}$

Правильный ответ: 3)

4. Какой формулой задается скалярное произведение векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$?

- 1) $|\vec{a}||\vec{b}|\cos(\vec{a} \wedge \vec{b})$ 2) $|\vec{a}||\vec{b}|\sin(\vec{a} \wedge \vec{b})$ 3) $\arccos \frac{(\vec{a}, \vec{b})}{|\vec{a}||\vec{b}|}$

$$4) \arcsin \frac{(\vec{a} \wedge \vec{b})}{|\vec{a}| |\vec{b}|}$$

$$5) \cos \frac{(\vec{a} \wedge \vec{b})}{|\vec{a}| |\vec{b}|}$$

Правильный ответ: 1)

5. Чему равно скалярное произведение двух перпендикулярных векторов?

Правильный ответ: 0

6. Выразить через единичные векторы вектор $\overrightarrow{AB}$, если A(-2,-1), B(4,-3).

$$1) 2\vec{i} - 4\vec{j}$$

$$2) -6\vec{i} - 4\vec{j}$$

$$3) 6\vec{i} - 4\vec{j}$$

$$4) 6\vec{i} - 2\vec{j}$$

$$5) 2\vec{i} + 2\vec{j}$$

Правильный ответ: 4)

7. Найти скалярное произведение векторов $\vec{a} = (2, -3, 1)$, $\vec{b} = (3, 0, -4)$

Правильный ответ: 2

8. Найти длину вектора $\vec{a} = (4, 5, 3)$

$$1) 3\sqrt{5}$$

$$2) 5\sqrt{2}$$

$$3) 7$$

$$4) \sqrt{51}$$

$$5) 3\sqrt{5}$$

Правильный ответ: 2)

9. Коллинеарны ли векторы $\vec{a} = (2, 5, 3)$, $\vec{b} = (4, 10, 6)$?

Правильный ответ: да

10. Компланарны ли векторы $\vec{a} = (1, 0, 2)$, $\vec{b} = (3, -1, 4)$, $\vec{c} = (1, -1, 0)$?

Правильный ответ: да

11. Как проходит прямая, заданная уравнением $2y = 0$?

1) пересекает OX и OY

2) параллельно OX

3) параллельно OY

4) совпадает с OX

5) совпадает с OY

Правильный ответ: 2)

12. В абсолютной геометрии доказывается теорема:

1) о равенстве углов при основании равнобедренного треугольника

2) о том, что сумма углов треугольника больше 180°

3) о том, что сумма углов треугольника меньше 180°

4) все теорем

Правильный ответ: 1)

13. Метод, лежащий в основе построения математической теории:

1) аксиоматический

2) геометрический

3) эмпирический

4) аналитический

Правильный ответ: 1)

14. Критерий, по которому система аксиом является полной:

1) в ней нет исключаяющих друг друга положений

2) ни одна из аксиом не является следствием остальных

3) в ней нет зависимых предложений

4) к ней нельзя добавить независимую от них аксиому

Правильный ответ: 4)

15. Укажите, какие из перечисленных ниже утверждений всегда **верны**.

- 1) Все углы ромба – острые.
- 2) Все высоты ромба не равны.
- 3) Диагонали ромба взаимно перпендикулярны.
- 4) В ромбе с углом в 60° одна из его диагоналей равна его стороне.

Правильный ответ: 3) , 4)

16. Укажите, какие из перечисленных ниже утверждений **неверны**.

- 1) Четырёхугольник с равными сторонами это ромб.
- 2) Диагонали квадрата равны.
- 3) Диагонали прямоугольника взаимно перпендикулярны.
- 4) Центр окружности, описанной около прямоугольника, - точка пересечения его диагоналей.

Правильный ответ: 1) , 3)

17. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 25° , угол CAD равен 41° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.

Правильный ответ: 66

18. В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в 2 раза больше стороны AB и $\angle ACD = 154^\circ$. Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

- 1) 12
- 2) 13
- 3) 14

Правильный ответ: 2)

19. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 16 и 20 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.

Правильный ответ: 12

20. Основания трапеции равны 1 и 11. Найдите бóльший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

Правильный ответ: 5,5

21. В трапеции $ABCD$ известно, что $AB = CD$, $AC = AD$ и $\angle ABC = 118^\circ$. Найдите угол CAD . Ответ дайте в градусах.

Правильный ответ: 56.

22. AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 16° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.

Правильный ответ: 148

23. К окружности с центром в точке O проведены касательная AB и секущая AO . Найдите радиус окружности, если $AB = 48$, $AO = 50$.

Правильный ответ: 14

24. Радиус окружности, описанной около квадрата, равен $26\sqrt{2}$. Найдите длину стороны этого квадрата.

Правильный ответ: 52

25. В угол C величиной 107° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.

Правильный ответ: 73

26. Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC , в котором $AB = BC$ и $\angle ABC = 119$. Найдите угол BOC . Ответ дайте в градусах.

1) 61

2) 51

3) 71

Правильный ответ: 1)

27. Касательные в точках A и B к окружности с центром O пересекаются под углом 14° . Найдите угол ABO . Ответ дайте в градусах.

Правильный ответ: 7

28. Найдите градусную меру центрального $\angle MON$, если известно, NP — диаметр, а градусная мера $\angle MNP$ равна 18° .

Павильный ответ: 144

29. Отрезок $AB = 14$ касается окружности радиуса 48 с центром O в точке B . Окружность пересекает отрезок AO в точке D . Найдите AD .

Правильный ответ: 2

30. Сторона ромба равна 5, а диагональ равна 6. Найдите площадь ромба.

1)12

2)24

3)48

Правильный ответ: 2)

Разработчик:

К.ф.-м.н., доцент кафедры математики и статистики Кудашева Е.Г.

Эксперты:

Д.ф.-м.н., профессор, гл.н.с. ИМ с ВЦ УФИЦ РАН Борисов Д.И.

К.ф.-м.н., доцент, н.с. ИМ с ВЦ УФИЦ РАН Вильданова В.Ф.

Наименование дисциплины (практики): Б1.В.ДВ.01.01.03 Изучение геометрии в старшей профильной школе

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1)	Методы критического анализа и синтеза информации;	Разбор примеров постановки цели, в том числе некорректных, обсуждение признаков цели, задачи	Вопросы для собеседования на зачете	Применять системный подход для решения поставленных задач	Собеседование – формулирование цели Кейс-задача* по выбору корректной цели (из предложенных) применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на зачете	Навыками рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Кейс-задача* по постановке цели применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на экзамене или зачете

Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по физике, математике и астрономии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительно, в том числе профессионального образования (ПК-2)	Роль и место математики в общей картине научного знания; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса математики; основы современных образовательных технологий; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Основные понятия, определения, теоремы аналитической геометрии, векторного анализа	Вопросы для собеседования на зачете	Осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию	Собеседование – формулирование цели Кейс-задача* по выбору корректной цели (из предложенных) применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на зачете	Действием проектирования различных форм учебных занятий, навыком применения различных методов, приемов и технологий в обучении математике	Кейс-задача* по постановке цели применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на экзамене или зачете
---	---	--	-------------------------------------	--	--	-------------------------------------	---	---	--

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	Установление последовательности На соответствие На дополнение (только ввод числа)			
Повышенный	Множественный выбор; Установление последовательности На соответствие На дополнение (только ввод числа)			
Базовый	Бинарный ответ (да/нет) С выбором одного правильного ответа из предложенных Множественный выбор Установление последовательности На дополнение (только ввод числа)			

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания Количество совпадений	Критерии оценивания Балл
1	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3)	1 0	1 0
2	В	На дополнение (только ввод числа)	0,25	1 0	3 0
3	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3)	1 0	1 0
4	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4)	1 0	1 0

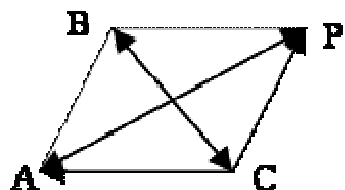
5	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
6	В	На дополнение (только ввод числа)	0	1 0	3 0
7	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4)	1 0	2 0
8	В	На дополнение (только ввод числа)	2	1 0	3 0
9	В	На дополнение (только ввод числа)	12	1 0	3 0
10	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	2 0
11	В	На дополнение (только ввод числа)	4	1 0	3 0
12	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3)	1 0	2 0
13	В	На дополнение (только ввод слова)	да	1 0	3 0
14	В	На дополнение (только ввод слова)	да	1 0	3 0
15	В	На дополнение (только ввод числа)	16	1 0	3 0
16	В	На дополнение (только ввод числа)	2	1 0	3 0
17	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
18	Б	С выбором одного правильного ответа из пред-	2)	1 0	1 0

		ложенных			
19	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	2 0
20	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	5)	1 0	2 0
21	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	2 0
22	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3)	1 0	2 0
23	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	2 0
24	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	5)	1 0	2 0
25	В	На дополнение (только ввод слова)	сфера	1 0	3 0
26	П	На соответствие	5)	1 0	2 0
27	В	На соответствие	4)	3 2 1 0	3 2 1 0
28	В	На соответствие	б) 2 и 3	3 2 1 0	3 2 1 0

29	В	На соответствие	d) все верные	3 2 1 0	3 2 1 0
30	В	На соответствие	1)	3 2 1 0	3 2 1 0

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Какой вектор является суммой векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AC}$?



1) $\overrightarrow{BC}$

2) $\overrightarrow{CB}$

3) $\overrightarrow{AP}$

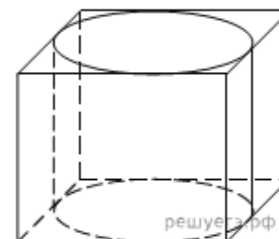
4) $\overrightarrow{BP}$

5) $\overrightarrow{CP}$

Правильный ответ: 3)

2.

Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 4. Объем параллелепипеда равен 16. Найдите высоту цилиндра.



Правильный ответ: 0,25

3. Какое из обозначений выражает скалярное произведение векторов $\vec{m}$ и $\vec{n}$?

- 1) $|\vec{m} \times \vec{n}|$ 2) ~~не~~ $|\vec{m} + \vec{n}|$ 3) $(\vec{m}, \vec{n})$ 4) $|\vec{m}| |\vec{n}|$ 5) $|\vec{n}|$

Правильный ответ: 3)

4. По какой формуле вычисляется угол между векторами $\vec{a}$ и $\vec{b}$?

- 1) $|\vec{a}| |\vec{b}| \cos(\vec{a} \wedge \vec{b})$ 2) $|\vec{a}| |\vec{b}| \sin(\vec{a} \wedge \vec{b})$ 3) $\arccos \frac{(\vec{a}, \vec{b})}{|\vec{a}| |\vec{b}|}$
- 4) $\arcsin \frac{(\vec{a} \wedge \vec{b})}{|\vec{a}| |\vec{b}|}$ 5) $\cos \frac{(\vec{a} \wedge \vec{b})}{|\vec{a}| |\vec{b}|}$

Правильный ответ: 3)

5. Какой формулой задается скалярное произведение векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$?

- 1) $|\vec{a}| |\vec{b}| \cos(\vec{a} \wedge \vec{b})$ 2) $|\vec{a}| |\vec{b}| \sin(\vec{a} \wedge \vec{b})$ 3) $\arccos \frac{(\vec{a}, \vec{b})}{|\vec{a}| |\vec{b}|}$
- 4) $\arcsin \frac{(\vec{a} \wedge \vec{b})}{|\vec{a}| |\vec{b}|}$ 5) $\cos \frac{(\vec{a} \wedge \vec{b})}{|\vec{a}| |\vec{b}|}$

Правильный ответ: 1)

6. Чему равно скалярное произведение двух перпендикулярных векторов?

Правильный ответ: 0

7. Выразить через единичные векторы вектор $\overrightarrow{AB}$, если A(-2,-1), B(4,-3).

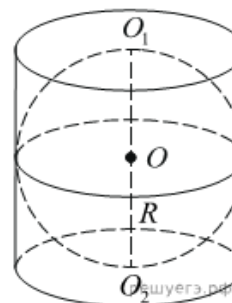
- 1) $2\vec{i} - 4\vec{j}$ 2) $-6\vec{i} - 4\vec{j}$ 3) $6\vec{i} - 4\vec{j}$
- 4) $6\vec{i} - 2\vec{j}$ 5) $2\vec{i} + 2\vec{j}$

Правильный ответ: 4)

8. Найти скалярное произведение векторов $\vec{a} = (2, -3, 1), \vec{b} = (3, 0, -4)$
 Правильный ответ: 2

9.

Шар вписан в цилиндр. Площадь полной поверхности цилиндра равна 18.
 Найдите площадь поверхности шара.



Правильный ответ: 12

10. Найти длину вектора $\vec{a} = (4, 5, 3)$

1) $3\sqrt{5}$

2) $5\sqrt{2}$

3) 7

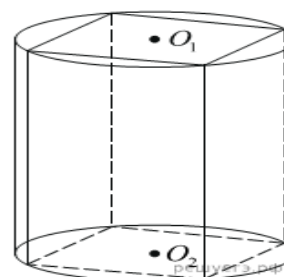
4) $\sqrt{51}$

5) $3\sqrt{5}$

Правильный ответ: 2)

11.

В основании прямой призмы лежит квадрат со стороной 2. Боковые ребра равны $\frac{2}{\pi}$. Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.



Правильный ответ: 4

12. Найти вектор $\vec{c} = 4\vec{a} - 3\vec{b}$, если $\vec{a} = (1, 3, 0); \vec{b} = (-2, 4, 3)$

1) $(-2, 24, 9)$

2) 14

3) $(10, 0, -9)$

4) 12

5) $(2, 12, 0)$

Правильный ответ: 3)

13. Коллинеарны ли векторы $\vec{a} = (2, 5, 3); \vec{b} = (4, 10, 6)$?

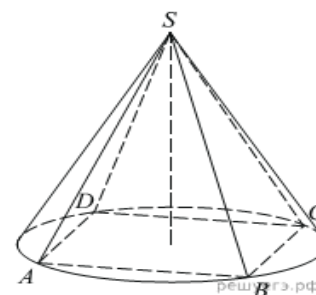
Правильный ответ: да

14. Компланарны ли векторы $\vec{a} = (1, 0, 2), \vec{b} = (3, -1, 4), \vec{c} = (1, -1, 0)$?

Правильный ответ: да

15.

Конус описан около правильной четырехугольной пирамиды со стороной основания 4 и высотой 6. Найдите его объем, деленный на π .



Правильный ответ: 16.

16. В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны 31. Найдите тангенс угла $A_1 D D_1$.

Правильный ответ: 2

17. Общее уравнение прямой имеет вид

1) $Ax + By + C = 0$

2) $y = kx + b$

3) $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

4) $\cos \alpha x + \cos \beta y + p = 0$

$$5) \begin{cases} x = x_0 + a_1 t \\ y = y_0 + a_2 t \end{cases}$$

Правильный ответ: 1)

18. Как проходит прямая, заданная уравнением $2y = 0$?

1) пересекает OX и OY

2) параллельно OX

3) параллельно OY

4) совпадает с OX

5) совпадает с OY

Правильный ответ: 2)

19. Уравнение прямой, заданное начальной точкой $M_0(x_0; y_0)$ и нормальным вектором $\vec{n}(A, B)$ имеет вид

1) $Ax_0 + By_0 + C = 0$

2) $A(x - x_0) + B(y - y_0) = 0$

3) $\frac{(x - x_0)}{A} = \frac{(y - y_0)}{B}$

4) $(y - y_0) = B(x - x_0)$

5) $\frac{(x - x_0)}{B} = \frac{(y - y_0)}{A}$

Правильный ответ: 2)

20. Координаты точки, делящей отрезок в данном отношении, вычисляются по формуле

1) $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

2) $x = \frac{(x_1 + x_2)}{2}; y = \frac{(y_1 + y_2)}{2}$

3) $x = x_2 - x_1; y = y_2 - y_1$

4) $x = x_1 + x_2; y = y_1 + y_2$

5) $x = \frac{x_1 + \lambda x_2}{1 + \lambda}; y = \frac{y_1 + \lambda y_2}{1 + \lambda}$

Правильный ответ: 5)

21. Угол между двумя прямыми находится по формуле

$$1) \arccos \frac{A_1 A_2 + B_1 B_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2} \cdot \sqrt{A_2^2 + B_2^2}}$$

$$3) \cos \frac{\vec{a}_1 \cdot \vec{a}_2}{|\vec{a}_1| \cdot |\vec{a}_2|}$$

$$5) \frac{1 - k_1 k_2}{\sqrt{1 + k_1 k_2}}$$

Правильный ответ: 1)

22. Уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(x_0; y_0; z_0)$ и перпендикулярной вектору $\vec{N}(A, B, C)$

$$1) Ax + By + Cz + D = 0$$

$$2) \frac{x_0}{A} + \frac{y_0}{B} + \frac{z_0}{C} = 0$$

$$3) A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$$

$$4) Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D = 0$$

$$5) \frac{A}{x_0} + \frac{B}{y_0} + \frac{C}{z_0} = 0$$

Правильный ответ: 3)

23. Условие перпендикулярности прямой $\frac{x - x_0}{m_1} = \frac{y - y_0}{m_2} = \frac{z - z_0}{m_3}$ и плоскости $Ax + By + Cz + D = 0$

$$1) Am_1 + Bm_2 + Cm_3 = 0$$

$$2) \frac{A}{m_1} = \frac{B}{m_2} = \frac{C}{m_3}$$

$$3) \frac{x - m_1}{A} = \frac{y - m_2}{B} = \frac{z - m_3}{C}$$

$$4) \frac{Am_1 + Bm_2 + Cm_3}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$$

$$5) \frac{Am_1 + Bm_2 + Cm_3}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2 + m_3^2}}$$

Правильный ответ: 2)

24. Угол между прямой $\frac{x - x_0}{l} = \frac{y - y_0}{m} = \frac{z - z_0}{n}$ и плоскостью $Ax + By + Cz + D = 0$ вычисляется по формуле

$$1) \frac{Al + Bm + Cn}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$$

$$3) \frac{Al + Bm + Cn}{\sqrt{l^2 + m^2 + n^2}}$$

$$5) \arcsin \frac{Al + Bm + Cn}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2} \cdot \sqrt{l^2 + m^2 + n^2}}$$

Правильный ответ: 5)

25. Запишите название поверхности $x^2 + y^2 + z^2 - x + 2y = 0$

Правильный ответ: сфера

26. Определить центр и радиус сферы $x^2 + y^2 + z^2 - x + 2y = 0$

$$1) O\left(\frac{1}{2}; 0; -1\right); R = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$3) O(-1; 0; 2); R = 1$$

$$5) O\left(\frac{1}{2}; 0; -1\right); R = \frac{1}{2}$$

Правильный ответ: 5)

27. Определить вид поверхности $x^2 + y^2 + z^2 + 4y = 0$

1) однополостный гиперболоид

2) двуполостный гиперболоид

3) эллиптический параболоид

4) сфера

5) конус

Правильный ответ: 4)

28. Укажите верные утверждения

1. Вектор $\vec{a} \times \vec{b}$ параллелен векторам $\vec{a}$ и $\vec{b}$

2. $\vec{j} \times \vec{i} = -\vec{k}$

3. Площадь параллелограмма, построенного на векторах $\vec{a}$ и $\vec{b}$ равна модулю векторного произведения этих векторов.

а) 1 и 2

$$2) \cos \sqrt{Al + Bm + Cn}$$

$$4) \arccos \frac{A_1 \cdot A_2 + B_1 \cdot B_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2} \cdot \sqrt{A_2^2 + B_2^2}}$$

$$2) O\left(-\frac{1}{2}; 0; 1\right); R = \frac{5}{4}$$

$$4) O(-1; 0; 2); R = -1$$

5) нет правильного ответа

- b) 2 и 3
- c) 3
- d) все верные
- e) нет верных ответов

Правильный ответ: b) 2 и 3

29. Укажите верные утверждения

$$1. (\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}) = |\bar{a} \times \bar{b}| \cdot |\bar{c}| \cos(\bar{a} \times \bar{b}, \bar{c})$$

2. Объем параллелепипеда, построенного на трех векторах, равен модулю их смешанного произведения.

3. Если три вектора компланарны, то их смешанное произведение равно нулю.

- a) 1 и 2
- b) 2 и 3
- c) 1 и 3
- d) все верные
- e) 2

Правильный ответ: d) все верные

30. В абсолютной геометрии доказывается теорема:

- 1) о равенстве углов при основании равнобедренного треугольника
- 2) о том, что сумма углов треугольника больше 180°
- 3) о том, что сумма углов треугольника меньше 180°
- 4) все теорем

Правильный ответ: 1)

Разработчик:

К.ф.-м.н., доцент кафедры математики и статистики Кудашева Е.Г.

Эксперты:

Д.ф.-м.н., профессор, гл.н.с. ИМ с ВЦ УФИЦ РАН Борисов Д.И.

К.ф.-м.н., доцент, н.с. ИМ с ВЦ УФИЦ РАН Вильданова В.Ф.

Наименование дисциплины (практики): Б1.В.ДВ.01.01.04 Практикум по решению задач математических олимпиад и конкурсов

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ	Роль и место математики в общей картине научного знания; структуру, состав и дидактические единицы содержания профессионального курса математики и физики	Основные принципы теории вероятностей и математической статистики	Вопросы для собеседования на зачете	Осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию	Собеседование – формулирование цели Кейс-задача* по выбору корректной цели (из предложенных) применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на зачете	Действием проектирования различных форм учебных занятий, навыком применения различных методов, приемов и технологий в обучении математике	Кейс-задача* по постановке цели применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на экзамене
ПК-2 Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс	основы современных образовательных технологий;	Основные принципы теории вероятностей и математической ста-	Вопросы для собеседования на зачете	Оказывать педагогическую поддержку обучающимся в зависимости	Собеседование – формулирование цели Кейс-задача* по выбору корректной цели (из	Вопросы для собеседования на зачете	Навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей	Кейс-задача* по постановке цели применительно к заявленной теме	Вопросы для собеседования на экзамене

по физике, математике и астрономии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования	особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов	истики		от их образовательных результатов; организовывать учебный процесс с использованием возможностей образовательной среды для развития интереса к предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	предложенных) применительно к заявленной теме		образовательной среды для достижения образовательных результатов и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики		
---	--	--------	--	---	---	--	---	--	--

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	Установление последовательности На соответствие На дополнение (только ввод числа)			3
Повышенный	Множественный выбор; Установление последовательности На соответствие На дополнение (только ввод числа)			2
Базовый	Бинарный ответ (да/нет) С выбором одного правильного ответа из предложенных Множественный выбор Установление последовательности На дополнение (только ввод числа)			1

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания Количество совпадений	Критерии оценивания Балл
1	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
2	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
3	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0

4	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4)	1 0	1 0
5	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4)	1 0	1 0
6	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	1 0
7	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	5)	1 0	1 0
8	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1)	1 0	1 0
9	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2)	1 0	1 0
10	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3)	1 0	1 0
11	П	На дополнение (только ввод числа)	121	1 0	2 0
12	П	На дополнение (только ввод числа)	2,4	1 0	2 0
13	П	На дополнение (только ввод слова)	14	1 0	2 0
14	П	На дополнение (только ввод слова)	10	1 0	2 0
15	П	На дополнение (только ввод числа)	75	1 0	2 0

16	П	На дополнение (только ввод числа)	69999	1 0	2 0
17	П	На дополнение (только ввод числа)	6	1 0	2 0
18	П	На дополнение (только ввод числа)	8	1 0	2 0
19	П	На дополнение (только ввод числа)	8	1 0	2 0
20	П	На дополнение (только ввод числа)	0.1010010010001...	1 0	2 0
21	В	На дополнение (только ввод числа)	Нет	1 0	3 0
22	В	На дополнение (только ввод числа)	Нет	1 0	3 0
23	В	На дополнение (только ввод числа)	Окружность	1 0	3 0
24	В	На дополнение (только ввод числа)	5	1 0	3 0
25	В	На дополнение (только ввод числа)	0	1 0	3 0
26	В	На дополнение (только ввод числа)	2π	1 0	3 0
27	В	На дополнение (только ввод числа)	121	1 0	3 0
28	В	На дополнение (только ввод числа)	6	1 0	3 0
29	В	На дополнение (только ввод числа)	Да	1 0	3 0
30	В	На дополнение (только ввод числа)	$2+\sqrt{2}/2$	1 0	3 0

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Примерные тестовые задания:

1. Могут ли $\sin a$ и $\cos a$ быть одновременно ненулевыми рациональными числами?
1) Да 2) Нет
2. Число $\sqrt[3]{2} + \sqrt{3}$ является иррациональным
1) Да 2) Нет
3. Что больше 2^{100} и 999^9 ?
1) 2^{100} 2) 999^9
4. Сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, если цифры в числах не повторяются
1) 132 2) 290 3) 210 4) 150 5) 320
5. На 6 одинаковых карточках написаны буквы «а», «в», «к», «М», «о», «с». Эти карточки наудачу разложены в ряд. Какова вероятность того, что получится слово «Москва»
1) 11/113 2) 2/35 3) 3/161 4) 1/720 5) 21/131
6. В урне 6 белых и 4 черных шара. Из этой урны наудачу извлекли 5 шаров. Какова вероятность того, что 2 из них белые, а 3 черные
1) 3/22 2) 5/21 3) 12/15 4) 4/17 5) 23/98
7. Какова вероятность того, что в написанном наудачу трехзначном числе 2 цифры одинаковы, а третья отличается от них
1) 0,12 2) 0,198 3) 0,345 4) 0,78 5) 0,14
8. Имеется 4 чашки, 5 блюдец и 6 чайных ложек (все чашки, блюда и ложки различные). Сколькими способами может быть стол для чаепития на трех человек, если каждый получит одну чашку, одно блюдо, одну ложку
1) 172800 2) 190123 3) 123980 4) 109343 5) 123456
9. По какой линии движется точка окружности, которая катится без скольжения внутри окружности вдвое большего радиуса?
1) По диаметру меньшей окружности 2) По диаметру большей окружности

10. Некоторый многочлен дает при делении на $(x-1)$ остаток 2, а при делении на $(x-2)$ остаток 1. Какой остаток он дает при делении на $(x-1)(x-2)$?
1) x 2) 2 3) $3-x$ 4) 3 5) $x+3$
11. Если $2x^2=11$, то чему равно 2^{11} ?
12. Если $1/4$ от 20 равна 6, то чему равна $1/5$ от 10?
13. Пастух, которому вчера исполнилось m лет, пасет n коров. Он сосчитал в уме, что $3n(2n+5)-m(n+4)=1$. Сколько лет пастуху?
14. В пещере живут сороконожки и трехголовые драконы — всего 14 голов и 330 ног. Сколько ног у дракона?
15. КПД паровоза 7%, тепловоза — 28%. Сколько процентов горючего экономится при переходе с паровозной на тепловозную тягу?
16. Найдите наименьшее целое положительное число N такое, что и сумма цифр десятичной записи числа N , и сумма цифр десятичной записи числа $N+1$ делятся на 7.
17. В какой степени входит число 11 в разложение числа $63! - 61!$ на простые множители?
18. Сколькими одинаковыми цифрами оканчиваются числа 5^{64} и 5^{128} ?
19. Сколько различных дробей можно получить из выражения $a/b/c/d/e$ изменением порядка деления?
20. Найти иррациональное число, записанное только цифрами 0 и 1.
21. Верно ли, что $f(g(x)) = g(f(x))$, если $f(x) = 1+\sqrt{x}$ и $g(x) = \frac{1}{1+x}$.
22. Верно ли, что $f(g(x)) = g(f(x))$, если $f(x) = 2^x$ и $g(x) = x^2$.
23. Дан ненулевой вектор a . Какую линию составляют концы таких векторов b , что векторы b и $a+3b$ перпендикулярны?

24. Груз подвешен к потолку на трех пружинах, образующих между собой углы по 60^0 и растянутых с силой 1, 2 и 3 Н. Найти вес груза.
25. Вычислить $\cos 7 + \cos 79 + \cos 151 + \cos 223 + \cos 295$.
26. Дано $\bar{a} + \bar{b} + \bar{c} = 0$. Найдите сумму углов между $\bar{a}$ и $\bar{b}$, $\bar{b}$ и $\bar{c}$ и $\bar{a}$ и $\bar{c}$.
27. Найти наибольшее возможное значение определителя 3-го порядка, два элемента которого равны ± 10 , а остальные равны ± 1 .
28. По краю квадратного листа бумаги с обеих сторон проведена узкая красная полоска. Сколько раз (по меньшей мере) надо перегнуть лист, чтобы красный цвет не был виден?
29. Можно ли кубик с ребром 1 завернуть в квадратный лист бумаги со стороной 3 (не разрывая бумагу)?
30. Найти наименьшую возможную сторону квадрата, внутри которого можно разместить без наложения 5 квадратов со стороной 1.

Разработчик:

К.ф.-м.н., доцент кафедры математики и статистик Хуснуллин И.Х.

Эксперты:

Д.ф.-м.н., профессор, гл.н.с. ИМ с ВЦ УФИЦ РАН Борисов Д.И.

К.ф.-м.н., доцент, н.с. ИМ с ВЦ УФИЦ РАН Вильданова В.Ф.

Наименование дисциплины Б1.В.ДВ.01.02.01 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАМАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины (практики)	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль

ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ ПК-2 Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по физике, математике, информатике и астрономии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительно	Знать теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности, требования к оформлению проектных и исследовательских работ, конкурсной документации; актуальные проблемы и тенденции развития физики метаматериалов и технологий их применения;	Вопросы устного опроса	Вопросы для собеседования на экзамене	Уметь использовать отечественный и зарубежный опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской, проектной работой; использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью студентов	Тест, устный опрос	Вопросы для собеседования на экзамене	Владеть навыками использования и проектирования устройств на основе метаматериалов; навыками математического моделирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования.	Тест	Вопросы для собеседования на экзамене
---	---	-------------------------------	--	--	---------------------------	--	---	-------------	--

го, в том числе профессионального образования.									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	С выбором одного правильного ответа из предложенных	Тестовое задание 10(4); 11(2); 12(2); 13(1); 14(2); 15(4); 16(5); 17(3); 18(3).		
Повышенный	С выбором одного правильного ответа из предложенных	Тестовое задание 1(3); 2(1); 3(2); 4(1); 5(2); 6(5); 7(5); 8(5); 9(1);		
Базовый	Устный опрос			

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ФИЗИЧЕСКИМ ОСНОВАМ МЕТАМАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

1. При теоретическом обосновании выражения для равновесной плотности энергии теплового излучения Планк предположил, что:

- 1) выполняется закон смещения Вина $T\lambda_m = b$;
- 2) выполняется закон Стефана – Больцмана $R^* = \sigma T^4$;
- 3) осциллятор может обладать лишь дискретным набором энергий, пропорциональных минимальной энергии $E_1 = \hbar \omega$, а именно $E_n = nE_1$;
- 4) выполняется формула Рэлея – Джинса;
- 5) энергия фотона равна $E = \hbar \nu$.

2. Энергетическая светимость R^* абсолютно черного тела и длина волны λ_m , соответствующая максимуму в плотности распределения энергии теплового излучения этого тела, связаны соотношением:

- 1) $R^* \lambda_m^4 = \text{const}$;
- 2) $R^* \lambda_m = \text{const}$;
- 3) $\frac{R^*}{\lambda_m^4} = \text{const}$;
- 4) $R^* \lambda_m^2 = \text{const}$;
- 5) $\frac{R^*}{\lambda_m^2} = \text{const}$.

3. Формула Эйнштейна для внешнего фотоэффекта имеет вид:

- 1) $\frac{mv_m^2}{2} = \hbar \omega + A_{\text{выл}}$;
- 2) $\hbar \omega = \frac{mv_m^2}{2} + A_{\text{выл}}$;
- 3) $E_{\text{ф}} = \hbar \omega$;
- 4) $\frac{2\pi c \hbar}{\lambda} = \frac{mv_m^2}{2} - A_{\text{выл}}$;
- 5) $eU_3 = \frac{mv_m^2}{2}$.

4. Импульс фотона с частотой ω и длиной волны λ равен:

- 1) $\frac{\hbar \omega}{c}$;
- 2) $\hbar \omega \cdot c^2$;
- 3) $\frac{\hbar}{\lambda}$;
- 4) $\hbar \lambda$;
- 5) $\hbar \omega \lambda$.

5. Длина волны $\lambda_{\text{кр}}$, соответствующая красной границе фотоэффекта, равна:

- 1) $\lambda_{\text{кр}} = 2\pi \hbar c A_{\text{выл}}$;
- 2) $\lambda_{\text{кр}} = \frac{2\pi \hbar c}{A_{\text{выл}}}$;
- 3) $\lambda_{\text{кр}} = \frac{2\pi \hbar c}{eU_3}$;
- 4) $\lambda_{\text{кр}} = 2\pi c e \hbar U_3$;
- 5) $\lambda_{\text{кр}} = \frac{eU_3}{2\pi \hbar c}$.

6. При рассеянии рентгеновских лучей с длиной волны λ на свободных электронах в направлении под углом ϑ к первоначальному возникает дополнительное излучение с длиной волны λ' , равной (λ_C – комптоновская длина волны электрона):

- 1) $\lambda' = \lambda + \lambda_C \cos \vartheta$;
- 2) $\lambda' = \lambda - \lambda_C (1 - \cos \vartheta)$;
- 3) $\lambda' = \lambda + \lambda_C (1 + \cos \vartheta)$;
- 4) $\lambda' = \lambda - \lambda_C (1 + \cos \vartheta)$;
- 5) $\lambda' = \lambda + \lambda_C (1 - \cos \vartheta)$.

7. Имеются два абсолютно черных источника теплового излучения. Температура первого из них составляет 2500 К. Если длина волны, отвечающая максимуму испускательной способности первого источника, на 500 нм меньше длины волны, отвечающей максимуму испускательной способности второго источника, то его температура равна:

- 1) 4394 К; 2) 1342 К; 3) 1250 К; 4) 3371 К; 5) 1747 К.

8. Мощность излучения абсолютно черного тела составляет 10 кВт. Если длина волны, на которую приходится максимум плотности энергии излучения, равна 0,72 мкм, то площадь излучающей поверхности тела составляет:

- 1) 3,51 см²; 2) 4,27 см²; 3) 5,10 см²; 4) 5,98 см²; 5) 6,70 см².

9. Излучение Солнца по своему спектральному составу близко к излучению абсолютно черного тела, для которого максимум испускательной способности приходится на длину волны 0,49 мкм. Если излучающую поверхность Солнца считать сферой радиусом $6,95 \cdot 10^8$ м, то масса, теряемая Солнцем каждую секунду за счет излучения, составляет:

- 1) $4,69 \cdot 10^9$ кг; 2) $3,78 \cdot 10^9$ кг; 3) $1,56 \cdot 10^9$ кг;
4) $5,43 \cdot 10^9$ кг; 5) $1,23 \cdot 10^9$ кг.

10. Медный шарик диаметром 1,2 см поместили в откачанный сосуд, температура стенок которого поддерживается близкой к абсолютному нулю. Начальная температура шарика равна 27 °С, удельная теплоемкость меди составляет 390 Дж/кг·К, ее плотность – $8,9 \cdot 10^3$ кг/м³. Если поверхность шарика считать абсолютно черной, то его температура уменьшится вдвое через промежуток времени, равный:

- 1) 5,8 ч; 2) 1,9 ч; 3) 3,7 ч; 4) 2,9 ч; 5) 4,1 ч.

11. Цезиевый электрод освещается монохроматическим излучением с длиной волны 400 нм. Если красная граница фотоэффекта для цезия равна 653 нм, то величина задерживающей разности потенциалов, при которой прекращается фототок, составляет:

- 1) 0,9 В; 2) 1,2 В; 3) 1,4 В; 4) 1,7 В; 5) 2,0 В.

12. На плоский алюминиевый электрод падает ультрафиолетовое излучение с длиной волны 90 нм. Вне электрода имеется однородное электрическое поле напряженностью 0,82 кВ/м, задерживающее для фотоэлектронов. Если красная граница фотоэффекта для алюминия равна 332 нм, то максимальное расстояние, на которое может удалиться фотоеlectron от поверхности алюминиевого электрода, составляет:

- 1) 3,75 мм; 2) 1,23 см; 3) 4,09 см; 4) 12,3 м; 5) 40,9 м.

13. При увеличении длины волны падающего на металлическую пластину излучения с 0,35 мкм до 0,55 мкм максимальная скорость фотоэлектронов изменилась в 2 раза. Работа выхода с поверхности этого металла составляет:

- 1) 1,83 эВ; 2) 1,15 эВ; 3) 2,93 эВ; 4) 2,35 эВ; 5) 2,04 эВ.

14. Изолированный металлический шар емкостью 1,2 мкФ освещается монохроматическим излучением частотой 10^{15} Гц. Если работа выхода с поверхности этого металла составляет 1,9 эВ, то максимальный заряд, приобретенный шариком при длительном освещении, равен:

- 1) -7,2 мкКл; 2) 2,7 мкКл; 3) 1,58 мкКл;
4) -2,7 мкКл; 5) 7,2 мкКл.

15. Узкий пучок монохроматического рентгеновского излучения падает на рассеивающее вещество. При этом длины волн смещенных составляющих излучения, рассеянного под углами 60° и 120° , отличаются друг от друга в 2 раза. Если считать, что рассеяние происходит на свободных электронах, то длина волны падающего излучения равна:

- 1) 1,2 нм; 2) 2,4 нм; 3) 3,6 нм; 4) 1,2 пм; 5) 3,6 нм.

16. Фотон с энергией 1,00 МэВ рассеялся на покоившемся свободном электроне. Если в результате этого длина волны фотона изменилась на 25 %, то кинетическая энергия электрона отдачи составляет:

- 1) 0,80 МэВ; 2) 0,40 МэВ; 3) 0,75 МэВ; 4) 0,25 МэВ; 5) 0,20 МэВ.

17. Фотон с энергией 250 кэВ рассеялся под углом 120° на первоначально покоившемся свободном электроне. Энергия рассеянного фотона равна:

- 1) 201 кэВ; 2) 125 кэВ; 3) 144 кэВ; 4) 167 кэВ; 5) 193 кэВ.

18. Фотон с импульсом $p_1 = 1,020 \text{ МэВ}/c$, где c – скорость света в вакууме, рассеялся на покоившемся свободном электроне. Если в результате этого импульс фотона стал $p_2 = 0,255 \text{ МэВ}/c$, то угол, под которым рассеялся фотон, равен:

- 1) 60° ; 2) 45° ; 3) 120° ; 4) 135° ; 5) 30° .

Вопросы для устного опроса

1. Опишите физические причины необычных свойств одномерных фотонных кристаллов;
2. Выведите условие резонансного усиления отраженных волн для одномерного фотонного кристалла в общем виде;
3. Что влияет на наличие запрещенной зоны в одномерном фотонном кристалле?
4. Как количество слоев в одномерном фотонном кристалле влияет на ширину запрещенной зоны? Почему?
5. Как оптический контраст слоев влияет на ширину запрещенной зоны? Почему?
6. Как в центре запрещенной зоны одномерного фотонного кристалла можно получить пик пропускания? Опишите физику процесса.
7. Что влияет на положение и добротность пика пропускания в запрещенной зоне одномерного фотонного кристалла?
8. Какие существуют методы математического описания распространения волн в одномерном фотонном кристалле?
9. Какие граничные условия используются для решения волнового уравнения?
10. Какие физические величины связывает дисперсионное уравнение?
11. Физический смысл блоховского волнового вектора?
12. Какие физические величины связывают матрицы преобразования?
13. Уравнения Максвелла. Материальные уравнения.
14. Почему для описания оптических свойств металлов можно применять макроскопические уравнения Максвелла?
15. Вывести однородное волновое уравнение. Какой вид имеют решения для гармонических плоских волн?
16. Что такое плазмоны и поляритоны? Чем они отличаются?
17. Законы дисперсии плазмонов и поляритонов.
18. Дайте определение поверхностному плазмону.
19. Что рассчитывается с помощью теории Друде-Зоммерфельда? Запишите основные формулы.
20. В чем состоит физический смысл плазменной частоты?
21. Что описывает время релаксации? Зачем для металлических наночастиц требуется поправка к времени релаксации?
22. Что такое локализованный поверхностный плазмон? В чем состоит их отличие от объемных плазмонов? На какой частоте происходит возбуждение плазмонов на поверхности сферы?
23. Как радиус наносферы влияет на сечения экстинкции, рассеяния и поглощения? Почему?
24. Как диэлектрическая проницаемость матрицы (окружающей среды) влияет на сечения экстинкции, рассеяния и поглощения? Почему?

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Понятия «фотоника» и «нанофотоника».
2. Взаимодействие электромагнитного излучения с веществом.
3. Дифракционный предел.
4. Люминесценция на уровне наноструктур.
5. Активация и тушение люминесценции кремниевых наночастиц.
6. Оптические свойства металлических и полупроводниковых частиц.
7. Плазмонный резонанс.
8. Квантоворазмерные эффекты.
9. Зависимость зонной структуры от размера наночастиц.
10. Размерность фотонных кристаллов.
11. Фотонные запрещенные зоны.
12. Основы теории фотонных кристаллов.
13. Моделирование оптических эффектов в фотонных кристаллах.
14. Способы получения реальных фотонных кристаллов.
15. Идея и принципы создания метаматериалов.
16. Отрицательный коэффициент преломления.
17. Периодические структуры из нанорезонаторов.
18. Основные свойства метаматериалов.
19. Двумерные и трехмерные метаматериальные структуры.
20. Применение метаматериалов в технике сверхвысоких частот.
21. Антенны на основе метаматериалов.
22. Частотная дисперсия метаматериалов.
23. Радиопоглощающие материалы на основе метаматериалов.
24. Магнитный плазмонный резонанс и магнитные оптические метаматериалы.

Наименование дисциплины Б1.В.ДВ.01.03.01 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины (Психология воспитательных практик)	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ	- основные определения, формулировки и теоремы дифференциальной геометрии; - главные смысловые аспекты в доказательствах дифференциальной геометрии.	Тестовые задания для оценки компетенций	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.	- использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе решения задач дифференциальной геометрии; - демонстрировать освоенные знания, применять основные методы исследования в дифференциальной геометрии.	Тестовые задания и решение задач	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.	- готовностью использовать фундаментальные знания в области дифференциальной геометрии и топологии в будущей профессиональной деятельности.	Тестовые задания и решение задач	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	Решение задачи	4 (-1); $5 \quad (a^{(ij)} = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 3 \end{pmatrix},$ $a^{[ij]} = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -2 & 0 \end{pmatrix});$ $6 \quad (t_{11}^1 = 20, t_{12}^1 = 0,$ $t_{21}^1 = 6, \quad t_{22}^1 = 8,$ $t_{11}^2 = 1, \quad t_{12}^2 = 0,$ $t_{21}^2 = 3, t_{22}^2 = 4)$		
Повышенный	Решение задачи	1 (0); $2 \quad (A^i = (\sqrt{2}, 0, 0, \sqrt{3}));$ 3 (0)		
Базовый	Бинарный ответ (да/нет) С выбором одного правильного ответа из предложенных Множественный выбор Установление последовательности На дополнение (только ввод числа)	7 (1); 8 (3 и 4); 9 (3); 10 (2)		

При разработке заданий можно использовать формулы, рисунки.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задание 1.

Чему равно тождество $a_{ij}u^i v^j$, если тензоры a_{ij} и b_{ij} симметричны, а $(a_{ij} - \alpha b_{ij})u^i = 0$ и $(a_{ij} - \alpha b_{ij})v^j = 0$.

Задание 2.

Чему равен единичный вектор в пространстве $ds^2 = -(dx^1)^2 + (dx^2)^2 + (dx^3)^2 + (dx^4)^2$.

Задание 3.

Чему равно тождество $A_{ij;k} + A_{jk;i} + A_{ki;j}$, если $A_{ij} = \text{rot}(a_i) = a_{i;j} - a_{j;i}$.

Задание 4.

Чему равен определитель метрического тензора $ds^2 = -x^2(dx^1)^2 + \frac{1}{x^2}(dx^2)^2 + (dx^3)^2 + (dx^4)^2$.

Задание 5.

Тензор a^{ij} задан матрицей $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$. Найти компоненты тензоров $a^{(ij)}$ и $a^{[ij]}$.

Задание 6.

Найти координаты тензорного произведения $A \otimes x$ следующих тензоров $A_{ij} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ и $x^k = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$.

Задание 7.

Выберите правильный вариант ответа. Рассмотрим сферу и касательную к ней плоскость. Лучи из центра сферы ставят в соответствие точкам сферы точки плоскости. Соответственные точки сферы и плоскости лежат на одном луче. Пусть $Ox^1x^2x^3$ – декартова система координат с началом в центре сферы и Pu^1u^2 – декартова

система координат на плоскости с началом в точке касания со сферой. Евклидово расстояние между близкими точками на плоскости и соответствующими точками на сфере задается формулами

$$1) ds^2 = dx^i dx^j$$

$$2) ds^2 = dx^i dy^j$$

$$3) ds^2 = (dx^i)^2 + (dy^j)^2$$

Задание 8.

Множественный выбор правильного варианта ответа. Выберите верные утверждения, касаемо тензора Римана – Кристоффеля.

- 1) Тензор Римана - Кристоффеля зависит не только от составляющих метрического тензора.
- 2) При перестановке местами первых двух символов составляющие тензора не меняют знак $R_{\alpha\beta si} = R_{\beta\alpha si}$.
- 3) При перестановке местами последних двух символов составляющие тензора меняют знак $R_{\alpha\beta si} = -R_{\alpha\beta is}$.
- 4) Имеет место свойство циклической симметрии относительно трех ковариантных индексов $\alpha\beta s$: $R_{\alpha\beta si} + R_{\beta s\alpha i} + R_{s\alpha\beta i} = 0$.

Задание 9.

Выберите правильный вариант ответа. Тожественное обращение в нуль риманова тензора или гауссовой кривизны является ...

- 1) необходимым условием изометричности поверхности с евклидовой плоскостью.
- 2) необходимым условием того, что кривая на поверхности является геодезической.
- 3) необходимым и достаточным условием изометричности поверхности с евклидовой плоскостью.
- 4) необходимым и достаточным условием того, что кривая на поверхности является геодезической.

Задание 10.

Выберите правильный вариант ответа. Точка на поверхности называется гиперболической, если гауссовы кривизны ϑ_1 и ϑ_2

- 1) одного знака.
- 2) имеют противоположные знаки.

3) равны 0.

4) $\vartheta_1 = 0, \vartheta_2 = \infty$.

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания
1	П	Решение задачи	0	Правильный ответ - 0
2	П	Решение задачи	$A^i = (\sqrt{2}, 0, 0, \sqrt{3})$	Правильный ответ - $A^i = (\sqrt{2}, 0, 0, \sqrt{3})$
3	П	Решение задачи	0	Правильный ответ - 0
4	В	Решение задачи	-1	Правильный ответ - -1
5	В	Решение задачи	$a^{(ij)} = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 3 \end{pmatrix},$ $a^{[ij]} = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$	Правильный ответ - $a^{(ij)} = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 3 \end{pmatrix},$ $a^{[ij]} = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$

6	В	Решение задачи	$t_{11}^1 = 20, \quad t_{12}^1 = 0,$ $t_{21}^1 = 6, \quad t_{22}^1 = 8,$ $t_{11}^2 = 1, \quad t_{12}^2 = 0,$ $t_{21}^2 = 3, \quad t_{22}^2 = 4.$	Правильный ответ - $t_{11}^1 = 20, t_{12}^1 = 0, t_{21}^1 = 6, t_{22}^1 = 8, t_{11}^2 = 1, t_{12}^2 = 0, t_{21}^2 = 3, t_{22}^2 = 4.$
7	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1	Правильный ответ - 1
8	Б	С выбором одного или нескольких правильных ответов из предложенных	3 и 4 – верные утверждения.	Правильный ответ – 3 и 4
9	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3	Правильный ответ - 3
10	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2	Правильный ответ - 2

Наименование дисциплины Б1.В.ДВ.01.03.02 ОБЩАЯ АСТРОНОМИЯ

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины (Психология воспитательных практик)	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ	- основные базы данных, электронные библиотеки, электронные ресурсы и др. по астрономии необходимые для организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся; - основные определения, формулировки и требования к оформлению проектных и исследовательских	Тестовые задания для оценки компетенций	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.	- использовать опыт и результаты собственных научных исследований по астрономии в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью обучающихся; - формулировать примерные темы проектных, исследовательских работ обучающихся по общей	Тестовые задания и решение задач	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.	- навыками в организации научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся; в подготовке и проведении студенческих научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ по общей астрономии; - готовностью использовать современные астрофизические методы исследований,	Тестовые задания и решение задач	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.

	работ по общей астрономии; - актуальные проблемы и тенденции развития астрономии; - основные этапы эволюции населений Галактики; - теоретические основы астрономии и технологию организации научно-исследовательской и проектной деятельности.			астрономии в соответствии с актуальными проблемами науки; - аргументировать выбор тем проектных и исследовательских работ по общей астрономии, используя отечественный и зарубежный опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской, проектной работой.			применяемые при изучении Луны, Солнца, планет солнечной системы, звезд и галактик.		
--	---	--	--	---	--	--	---	--	--

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	Решение задачи	4 (2,136 года); 5 (5,2 а.е.); 6 ($M_C = 93,4M_3$)		
Повышенный	Решение задачи	1 ($2 \cdot 10^4$ с (20000 с)); 2 (10 кг); 3 (2 ч 13 мин 3.д.)		
Базовый	Бинарный ответ (да/нет) С выбором одного правильного ответа из предложенных Множественный выбор Установление последовательности На дополнение (только ввод числа)	7 (2); 8 (3); 9 (3); 10 (1)		

При разработке заданий можно использовать формулы, рисунки.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задание 1.

Сколько времени свет идет от Земли до Плутона? Расстояние от Земли до Плутона 5,9 млрд. км. Ответ округлите до целых.

Ответ: $2 \cdot 10^4$ с (20000 с).

Задание 2.

Чему равна масса тела, движущегося со скоростью $0,8 \cdot c$, где c – скорость света в вакууме. Масса покоящегося тела 6 кг.

Ответ: 10 кг.

Задание 3.

В местный полдень путешественник отметил 14 ч 13 мин по гринвичскому времени. Определите географическую долготу места наблюдения.

Ответ: 2 ч 13 мин з.д.

Задание 4.

Каков синодический период Марса, если его звездный период равен 1,88 земного года?

Ответ: 2,136 года.

Задание 5.

Определите среднее расстояние от Юпитера до Солнца, если известно, что его звездный период обращения вокруг Солнца равен 11,86 года.

Ответ: 5,2 а.е.

Задание 6.

Определите массу Сатурна M_C (в массах Земли M_3), если известно, что спутник Сатурна Титан отстоит от него на расстоянии 1220 тыс. км и обращается с периодом 16 суток.

Ответ: $M_C = 93,4M_3$

Задание 7.

Выберите правильный вариант ответа. Тело (космический корабль) движется со скоростью 0,95 с. При этом его продольные размеры...

- 1) увеличиваются
- 2) уменьшаются
- 3) не изменяются

Ответ: 2.

Задание 8.

Множественный выбор правильного варианта ответа. Частица, испущенная из космического корабля, движется со скоростью v_1 относительно корабля. Скорость космического корабля v . Чему равна скорость частицы v_2 относительно Земли? Скорости v и v_1 близки к скорости света.

- 1) $v_2 = v_1 + v$.
- 2) $v_2 = \sqrt{v_1^2 + v^2}$.
- 3) $v_2 = (v_1 + v)/(1 + v_1 v/c^2)$.
- 4) $v_2 = (v_1 + v)/(1 - v_1 v/c^2)$.

Ответ: 3.

Задание 9.

Выберите правильный вариант ответа. С какой скоростью должна лететь ракета, чтобы время в ней замедлялось в 3 раза?

- 1) $2,77 \cdot 10^8$ м/с
- 2) $2,8 \cdot 10^8$ м/с
- 3) $2,83 \cdot 10^8$ м/с
- 4) $2,89 \cdot 10^8$ м/с
- 5) $2,96 \cdot 10^8$ м/с

Ответ: 3.

Задание 10.

Выберите правильный вариант ответа. Какое увеличение можно получить с помощью школьного телескопа, в котором установлен объектив с фокусным расстоянием 800 мм и окуляр с фокусным расстоянием 10 мм?

- 1) 80-кратное увеличение.
- 2) 8-кратное увеличение.
- 3) 8000-кратное увеличение.
- 4) 10-кратное увеличение.

Ответ: 1.

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания
1	П	Решение задачи	$2 \cdot 10^4$ с (20000 с)	Правильный ответ - $2 \cdot 10^4$ с (20000 с)
2	П	Решение задачи	10 кг	Правильный ответ - 10 кг
3	П	Решение задачи	2 ч 13 мин з.д.	Правильный ответ - 2 ч 13 мин з.д.
4	В	Решение задачи	2 ,136 года	Правильный ответ - 2 ,136 года
5	В	Решение задачи	5,2 а.е.	Правильный ответ - 5,2 а.е.
6	В	Решение задачи	$M_{\text{C}} = 93,4M_{\text{З}}$	Правильный ответ - $M_{\text{C}} = 93,4M_{\text{З}}$

7	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2	Правильный ответ - 2
8	Б	С выбором одного или нескольких правильных ответов из предложенных	3	Правильный ответ – 3
9	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3	Правильный ответ - 3
10	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1	Правильный ответ - 1

Наименование дисциплины Б1.В.ДВ.01.03.04 КЛАССИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ГРАВИТАЦИИ

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины (Психология воспитательных практик)	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ	- основные определения, формулировки и теоремы дифференциальной геометрии; - главные смысловые аспекты в доказательствах дифференциальной геометрии.	Тестовые задания для оценки компетенций	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.	- использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе решения задач дифференциальной геометрии; - демонстрировать освоенные знания, применять основные методы исследования в дифференциальной геометрии.	Тестовые задания и решение задач	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.	- готовностью использовать фундаментальные знания в области дифференциальной геометрии и топологии в будущей профессиональной деятельности.	Тестовые задания и решение задач	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Высокий	Решение задачи	4 (-1); 5 $(a^{(ij)} = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 3 \end{pmatrix},$ $a^{[ij]} = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -2 & 0 \end{pmatrix});$ 6 ($t_{11}^1 = 20, t_{12}^1 = 0,$ $t_{21}^1 = 6, t_{22}^1 = 8,$ $t_{11}^2 = 1, t_{12}^2 = 0,$ $t_{21}^2 = 3, t_{22}^2 = 4)$		
Повышенный	Решение задачи	1 (0); 2 ($A^i = (\sqrt{2}, 0, 0, \sqrt{3})$); 3 (0)		
Базовый	Бинарный ответ (да/нет) С выбором одного правильного ответа из предложенных Множественный выбор Установление последовательности На дополнение (только ввод числа)	7 (1); 8 (3 и 4); 9 (3); 10 (2)		

При разработке заданий можно использовать формулы, рисунки.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задание 1.

Множественный выбор правильного варианта ответа. Стандартная космологическая модель на базе ОТО объясняет феномены:

- 1) Однородность и изотропию Вселенной
- 2) Кривые вращения галактик
- 3) Космологическая сингулярность
- 4) Флуктуации температуры реликтового излучения.
- 5) Первичный нуклеосинтез

Задание 2.

Чему равен радиус горизонта событий черной дыры Рейснера-Нордстрема, метрика которой задается в виде

$$ds^2 = -\left(1 - \frac{2M}{r} + \frac{Q^2}{r^2}\right) dt^2 + \left(1 - \frac{2M}{r} + \frac{Q^2}{r^2}\right)^{-1} dr^2 + r^2(d\theta^2 + \sin^2 \theta d\phi^2).$$

Задание 3.

Чему равен радиус горловины кротовой норы, метрика которой задается в виде $ds^2 = -dt^2 + \left(1 - \frac{r_0^2}{r^2}\right)^{-1} dr^2 + r^2(d\theta^2 + \sin^2 \theta d\phi^2)$.

Задание 4.

Сколько независимых компонент имеет тензор Римана, если известно, что он симметричен относительно перестановки первой и второй пар индексов и антисимметричен внутри каждой пары и удовлетворяет тождеству Риччи.

Задание 5.

Потенциал массивных частиц, движущихся в поле Шварцшильда равен:

$$1) V(r) = \left(1 + \frac{L^2}{r^2}\right) \left(1 - \frac{2M}{r}\right)$$

$$2) V(r) = \frac{2M}{r} \left(1 + \frac{L^2}{r^2}\right)$$

$$3) V(r) = \left(1 - \frac{L^2}{r^2}\right) \left(1 - \frac{2M}{r}\right)$$

$$4) V(r) = \left(1 + \frac{L^2}{r^2}\right) \left(1 + \frac{2M}{r}\right).$$

Задание 6.

Найти координаты тензорного произведения $A \otimes x$ следующих тензоров $A_{ij} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ и $x^k = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$.

Задание 7.

Выберите правильный вариант ответа. Рассмотрим сферу и касательную к ней плоскость. Лучи из центра сферы ставят в соответствие точкам сферы точки плоскости. Соответственные точки сферы и плоскости лежат на одном луче. Пусть $Ox^1x^2x^3$ – декартова система координат с началом в центре сферы и Pu^1u^2 – декартова система координат на плоскости с началом в точке касания со сферой. Евклидово расстояние между близкими точками на плоскости и соответствующими точками на сфере задается формулами

$$1) ds^2 = dx^i dx^j$$

$$2) ds^2 = dx^i dy^j$$

$$3) ds^2 = (dx^i)^2 + (dy^j)^2$$

Задание 8.

Множественный выбор правильного варианта ответа. Выберите верные утверждения, касаемо тензора Римана – Кристоффеля.

1) Тензор Римана - Кристоффеля зависит не только от составляющих метрического тензора.

- 2) При перестановке местами первых двух символов составляющие тензора не меняют знак $R_{\alpha\beta si} = R_{\beta\alpha si}$.
- 3) При перестановке местами последних двух символов составляющие тензора меняют знак $R_{\alpha\beta si} = -R_{\alpha\beta is}$.
- 4) Имеет место свойство циклической симметрии относительно трех ковариантных индексов $\alpha\beta s$: $R_{\alpha\beta si} + R_{\beta sai} + R_{sa\beta i} = 0$.

Задание 9.

Выберите правильный вариант ответа. Тожественное обращение в нуль риманова тензора или гауссовой кривизны является ...

- 1) необходимым условием изометричности поверхности с евклидовой плоскостью.
- 2) необходимым условием того, что кривая на поверхности является геодезической.
- 3) необходимым и достаточным условием изометричности поверхности с евклидовой плоскостью.
- 4) необходимым и достаточным условием того, что кривая на поверхности является геодезической.

Задание 10.

Выберите правильный вариант ответа. Точка на поверхности называется гиперболической, если гауссовы кривизны ϑ_1 и ϑ_2

- 1) одного знака.
- 2) имеют противоположные знаки.
- 3) равны 0.
- 4) $\vartheta_1 = 0, \vartheta_2 = \infty$.

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания
1	Б	С выбором одного или нескольких правильных ответов из предложенных	1, 4 и 5	Правильный ответ – 1, 4 и 5
2	П	Решение задачи	$r = M + \sqrt{M^2 - Q^2}$	Правильный ответ - $r = M + \sqrt{M^2 - Q^2}$
3	П	Решение задачи	$r = r_0$	Правильный ответ - $r = r_0$
4	В	Решение задачи	20	Правильный ответ - 20
5	В	Решение задачи	1	Правильный ответ - 1
6	В	Решение задачи	$t_{11}^1 = 20,$ $t_{12}^1 = 0,$ $t_{21}^1 = 6,$ $t_{22}^1 = 8,$ $t_{11}^2 = 1,$ $t_{12}^2 = 0,$ $t_{21}^2 = 3, t_{22}^2 = 4.$	Правильный ответ - $t_{11}^1 = 20, t_{12}^1 = 0, t_{21}^1 = 6, t_{22}^1 = 8, t_{11}^2 = 1, t_{12}^2 = 0, t_{21}^2 = 3, t_{22}^2 = 4.$

7	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1	Правильный ответ - 1
8	Б	С выбором одного или нескольких правильных ответов из предложенных	3 и 4 – верные утверждения.	Правильный ответ – 3 и 4
9	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3	Правильный ответ - 3
10	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2	Правильный ответ - 2

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.01.03.05 Методика преподавания астрономии в школе

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ПК-2 способность проектировать и реализовывать образовательный процесс по физике, математике, информатике и астрономии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования	федеральные государственные образовательные стандарты основного общего, среднего общего образования по астрономии	Разбор примеров постановки цели, в том числе некорректных, обсуждение признаков цели, задачи, отличий объекта и предмета	Вопросы для собеседования на экзамене	представить адекватную современному уровню знаний космологическую картину мира	Кейс-задачи Задачи с развернутым ответом Задания на соответствие	Вопросы для собеседования на экзамене	способность к обобщению, анализу и синтезу фактов и теоретических положений, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, пониманием современных концепций космологической картины мира на основе сформированного мировоззрения	Кейс-задачи Задачи с развернутым ответом Задания на соответствие	Вопросы для собеседования на экзамене

	фундаментальные основы астрономии и космологии, основные характеристики космологической картины мира	Задания с выбором ответов	Вопросы для собеседования на экзамене	применять знания о современной космологической картине мира, о современных достижениях астрономических наук в профессиональной деятельности	Кейс-задачи Задачи с развернутым ответом Задания на соответствие	Вопросы для собеседования на экзамене	Современные методики и технологиям и организации и проектирования образовательного процесса на уроках астрономии в школе	Кейс-задачи Задачи с развернутым ответом Задания на соответствие	Вопросы для собеседования на экзамене
	методы описания, наблюдения, классификации астрономических объектов	Кейс-задачи Задачи с развернутым ответом Задания на соответствие	Вопросы для собеседования на экзамене	анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы	Кейс-задачи Задачи с развернутым ответом Задания на соответствие	Вопросы для собеседования на экзамене	навыками проведения элементарных астрономических наблюдений со знанием объектов звездного неба	Кейс-задачи Задачи с развернутым ответом Задания на соответствие	Вопросы для собеседования на экзамене
	фактический материал образовательно	Кейс-задачи Задачи с развернутым ответом	Вопросы для собеседования на экзамене	применять методы математической обработки информации	Кейс-задачи Задачи с развернутым ответом	Вопросы для собеседования на экзамене			

	й среды по астрономии	Задания на соответствие		, теоретического и экспериментального исследования, моделирования; применять интегрированные знания в ходе лабораторных исследований	Задания на соответствие				
	принципы формирования образовательной среды и образовательного процесса по астрономии в школе	Кейс-задачи Задачи с развернутым ответом Задания на соответствие	Вопросы для собеседования на экзамене	использовать современные образовательные технологии для обеспечения качества образовательного процесса в астрономии	Кейс-задачи Задачи с развернутым ответом Задания на соответствие	Вопросы для собеседования на экзамене			
				работать с демонстрационным	Кейс-задачи Задачи с	Вопросы для собеседования на экзамене			

				материалом в процессе проведения занятий в соответствии и с требования ми образовател ьных стандартов	развернутым ответом Задания на соответствие				
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЙ

Уровень 1: Базовый

Тест с выбором одного правильного ответа из предложенных

Задание 1. Самая высокая точка небесной сферы называется ...

- А) точка севера.
- Б) зенит.
- В) надир.
- Г) точка востока.

Задание 2. Линия пересечения плоскости небесного горизонта и меридиана называется ...

- А) полуденная линия.
- Б) истинный горизонт.
- В) прямое восхождение.

Задание 3. Угол между плоскостями больших кругов, один из которых проходит через полюсы мира и данное светило, а другой – через полюсы мира и точку весеннего равноденствия, называется ...

- А) прямым восхождением.
- Б) звездной величиной.
- В) склонением.

Задание 4. Ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты называется ...

- А) перигелием.
- Б) афелием.
- В) эксцентриситетом.

Задание 5. При удалении наблюдателя от источника света линии спектра ...

- А) смещаются к его фиолетовому концу.

Б) смещаются к его красному концу.

В) не изменяются.

Задание 6. Все планеты-гиганты характеризуются ...

А) быстрым вращением.

Б) медленным вращением.

Задание 7. Астероиды вращаются между орбитами ...

А) Венеры и Земли.

Б) Марса и Юпитера.

В) Нептуна и Урана.

Задание 8. Какие вещества преобладают в атмосферах звезд?

А) гелий и кислород.

Б) азот и гелий.

В) водород и гелий.

Задание 9. К какому классу звезд относится Солнце?

А) сверхгигант.

Б) желтый карлик.

В) белый карлик.

Г) красный гигант.

Задание 10. На сколько созвездий разделено небо?

А) 108.

Б) 68.

В) 88.

Задание 11. Кто открыл законы движения планет вокруг Солнца?

- А) Птолемей.
- Б) Коперник.
- В) Кеплер.
- Г) Бруно.

Задание 12. Какой слой Солнца является основным источником видимого излучения?

- А) Хромосфера.
- Б) Фотосфера.
- В) Солнечная корона.

Задание 13. Выразите $9^{\circ} 15' 11''$ в градусной мере.

- А) $112^{\circ} 03' 11''$.
- Б) $138^{\circ} 47' 45''$.
- В) $9^{\circ} 15' 11''$.

Задание 14. Параллакс Альтаира $0,20''$. Чему равно расстояние до этой звезды в световых годах?

- А) 20 св. лет.
- Б) 0,652 св. года.
- В) 16,3 св. лет.

Задание 15. Во сколько раз звезда 3,4 звездной величины слабее, чем Сириус, имеющий видимую звездную величину – 1,6?

- А) В 1,8 раза.
- Б) В 0,2 раза.
- В) В 100 раз.

Решение задач

Задание 16 Какую из звезд – Сириус или Денеб – можно наблюдать дольше на небе Москвы (ответ поясните чертежом).

Задание 17 На широте $+70^\circ$ в верхней кульминации незаходящая звезда видна вдвое выше, чем в нижней. Чему равно склонение звезды.

Задание 18 Две звезды имеют одно и то же зенитное расстояние в верхней кульминации. Чему равна разность высот в нижней кульминации?

Задание 19 Две звезды располагаются на небесном экваторе и имеют прямые восхождения 16^h и 17^h . Обе восходят в один день вечером. Какая из них сделает это раньше?

Задание 20 Из Хабаровска (UTC+ 10) в $18^h 20^m$ отправлена телеграмма в Мурманск (UTC+ 3), где она доставлена адресату в $13^h 25^m$ того же дня. Сколько времени прошло с момента отправки телеграммы до ее доставки адресату.

Задание 21 В каком веке «старый Новый год» будут встречать в ночь на 1 февраля.

Задание 22 Что ярче – две звезды второй величины или три звезды третьей величины?

Задание 23 Диаметр главного зеркала Эффельсбергского радиотелескопа 100м. Определите его разрешающую способность при наблюдениях на частоте 86ГГц.

Задание 24 В спектре звезды синяя линия водорода с лабораторной длиной волны $486,13 \text{ нм}$ смещена на $4,5 \cdot 10^{-11} \text{ м}$ к красному концу спектра. Определите направление и модуль скорости звезды.

Задание 25 Наблюдения ведутся радиоинтерферометром, состоящих из двух телескопов диаметром 22м каждый. Расстояние между телескопами 1200 км. Какого углового разрешения можно достичь с этим интерферометром при наблюдении на длине волны 10 см. Ответ выразите в угловых секундах.

Уровень 2: Повышенный

Задания на установление соответствий

Задание 26 Установите соответствие

1. Промежуток времени между двумя последовательными одинаковыми фазами Луны	А. Точка захода светила Б. Кульминация светил В. Год
2. Круг небесной сферы, по которому	Г. Сидерический месяц

происходит видимое годичное движение Солнца	Д. Лунное затмение
3. Астрономическое явление, которое наступает, когда Луна входит в конус тени, отбрасываемый Землей	Е. Синодический период
4. Период обращения Луны вокруг Земли в системе отсчета, связанной со звездами	Ж. Эклиптика
5. Точка пересечения суточной параллели светила с западной частью истинного горизонта	

Ответ 1 - __, 2 __, 3 __, 4 __, 5 __

Задание 27 Установите соответствие

1. Момент нижней кульминации центра Солнца	А. Лунная фаза
2. Система счета длительных промежутков времени согласно которой устанавливается определённая продолжительность месяцев, их порядок в году и начальный момент отсчёта лет	Б. Календарь
3. Промежуток времени между двумя последовательными одноименными кульминациями центра Солнца	В. Лимб
4. Часть лунного диска, видимая в солнечном освещении	Г. Точка восхода светила
5. Точка пересечения суточной параллели светила с восточной частью истинного горизонта	Д. Истинная полночь
	Е. Кульминация светила
	Ж. Истинные солнечные сутки

Ответ 1 - __, 2 __, 3 __, 4 __, 5 __

Задание 28

Установите соответствие

1. Местное среднее солнечное время	А. Точка захода светила
------------------------------------	-------------------------

Гринвичского меридиана 2. Точка пересечения суточной параллели светила с западной частью истинного горизонта 3. Круг небесной сферы, по которому происходит видимое движение Солнца 4. Момент нижней кульминации центра Солнца 5. Интервал времени около 18,03 тропического года, по прошествии которого затмения Луны и Солнца приблизительно повторяются в прежнем порядке	Б. Календарь В. Сарос Г. Всемирное время Д. Эклиптика Е. Кульминация светила Ж. Истинная полночь
--	---

Ответ 1 - ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 5 ____

Задание 29

Установите соответствие

1. Точка пересечения суточной параллели светила с западной частью истинного горизонта 2. Время, измеренное на данном меридиане 3. Астрономическое явление, которое происходит, когда Луна входит в конус тени, отбрасываемой Землей 4. Промежуток времени между двумя последовательными одинаковыми фазами Луны 5. Местное среднее солнечное время Гринвичского меридиана	А. Точка захода светила Б. Кульминация светил В. Лунное затмение Г. Сидерический месяц Д. Всемирное время Е. Синодический период Ж. Время данного меридиана
---	---

Ответ 1 - ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 5 ____

Задание 30

Установите соответствие

1. Период обращения Луны вокруг Земли в системе отсчета, связанной со звездами	А. Точка захода светила
2. Промежуток времени между двумя последовательными одинаковыми фазами Луны	Б. Кульминация светил
3. Система счета длительных промежутков времени согласно которой устанавливается определённая продолжительность месяцев, их порядок в году и начальный момент отсчёта лет	В. Лунное затмение
4. Точка пересечения суточной параллели светила с западной частью истинного горизонта	Г. Сидерический месяц
5. Круг небесной сферы, по которому происходит видимое движение Солнца	Д. Календарь
	Е. Синодический период
	Ж. Эклиптика

Ответ 1 - ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 5 ____

Задание 31

Установите соответствие

1. Часть лунного диска, видимая в солнечном освещении	А. Тропический год
2. Интервал времени около 18,03 тропического года, по прошествии которого затмения Луны и Солнца приблизительно повторяются в прежнем порядке	Б. Лимб
3. Время, необходимое Солнцу, чтобы вернуться в то же положение на небе небесного тела Солнечной системы, такого как Земля, завершив полный цикл сезонов	В. Истинный полдень
4. Момент верхней кульминации центра Солнца	Г. Сидерический месяц
5. Промежуток времени между двумя последовательными возвращениями Луны, при её видимом месячном движении, в одно и то же (относительно звёзд) место небесной сферы	Д. Истинная полночь
	Е. Синодический период
	Ж. Сарос

Ответ 1 - ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 5 ____

Задание 32

Установите соответствие

1. Местное среднее солнечное время Гринвичского меридиана	А. Истинная полночь Б. Лимб
2. Астрономическое явление, которое наступает, когда Луна входит в конус тени, отбрасываемый Землей	В. Лунная фаза Г. Сидерический месяц Д. Лунное затмение
3. Период обращения Луны вокруг Земли в системе отсчета, связанной со звездами	Е. Синодический период Ж. Всемирное время
4. Часть лунного диска, видимая в солнечном освещении	
5. Момент нижней кульминации центра Солнца	

Ответ 1 - ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 5 ____

Задание 33

Установите соответствие

1. Точка пересечения суточной параллели светила с западной частью истинного горизонта	А. Точка захода светила Б. Кульминация светил
2. Время, измеренное на данном меридиане	В. Лунное затмение Г. Всемирное время Д. Сидерический месяц
3. Астрономическое явление, которое происходит, когда Луна входит в конус тени, отбрасываемой Землей	Е. Синодический период Ж. Время данного меридиана
4. Промежуток времени между двумя последовательными одинаковыми фазами Луны	
5. Местное среднее солнечное время Гринвичского меридиана	

Ответ 1 - ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 5 ____

Задание 34

Установите соответствие

1. Промежуток времени между двумя последовательными одинаковыми фазами Луны	А. Точка захода светила Б. Кульминация светил В. Год
2. Круг небесной сферы, по которому происходит видимое годичное движение Солнца	Г. Сидерический месяц Д. Лунное затмение Е. Синодический период Ж. Эклиптика
3. Астрономическое явление, которое наступает, когда Луна входит в конус тени, отбрасываемый Землей	
4. Период обращения Луны вокруг Земли в системе отсчета, связанной со звездами	
5. Точка пересечения суточной параллели светила с западной частью истинного горизонта	

Ответ 1 - ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 5 ____

Задание 35

Установите соответствие

1. Часть лунного диска, видимая в солнечном освещении	А. Тропический год Б. Лимб
2. Интервал времени около 18,03 тропического года, по прошествии которого затмения Луны и Солнца приблизительно повторяются в прежнем порядке	В. Истинный полдень Г. Сидерический месяц Д. Истинная полночь Е. Синодический период Ж. Сарос
3. Время, необходимое Солнцу, чтобы вернуться в то же положение на небе небесного тела Солнечной системы, такого как Земля, завершив полный цикл сезонов	
4. Момент верхней кульминации центра Солнца	
5. Промежуток времени между двумя	

последовательными возвращениями Луны, при её видимом месячном движении, в одно и то же (относительно звёзд) место небесной сферы	
--	--

Ответ 1 - ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 5 ____

Задание 36 Широта Москвы +56°, а широта Санкт-Петербурга +60°. Некоторая звезда проходит точку верхней кульминации в этих городах на одной высоте. Чему равна эта высота и склонение звезды.

Задание 37 Если сегодня некоторая звезда кульминировала в 8ч00м вечера, когда она будет кульминировать через 10 дней.

Задание 38 Звезда Антарес с координатами $\alpha = 16^h 30^m$ и $\delta = 26^\circ 28'$ наблюдалась в верхней кульминации 1,5 ч назад. Какое сейчас звездное время.

Задание 39 Одиночная звезда расположена вдвое ближе, чем неразрешенная система из двух звезд. Все три звезды одинаковые. Какая из видимых звезд (одиночная или двойная) ярче и во сколько раз.

Задание 40 Невооруженный глаз видит объекты до 6^m звездной величины. Телескоп с объективом какого диаметра нужен, чтобы наблюдать звезды 10^m считать диаметр человеческого зрачка 8 мм.

Уровень 3 Решение задач

Задание 41 Склонения двух звезд равно $+80^\circ$, а прямые восхождения 6ч00м и 12ч00м. Чему равно угловое расстояние между звездами.

Задание 42. Во сколько раз ближе к нам - Денеб, расстояние до которого 1400 св. лет, или Денебола (β Льва), годичный параллакс которой равен $0,090''$.

Задание 43 Какое светило – Солнце или Капелла – обладает большей светимостью, если их абсолютные звездные величины соответственно равны 4,84^m и – 0,54^m. Во сколько раз отличаются их светимости.

Задание 44 Звезды Вега и Этамин имеют звездные величины 0^m и 2,2^m и находятся от нас на расстояниях 7,7 пк и 47пк соответственно. Светимость какой звезды больше и во сколько раз.

Задание 45 Можно ли запечатлеть на одном кадре полную Луну, используя телескоп с объективом диаметром 10 см, фокусным расстоянием 1 м и светочувствительном матрицей размером 36 X 24 мм.

Решение кейс-заданий

Задание 46 Кейс-задача: Прочитайте отрывок из художественного произведения и ответьте на вопросы

«Солнце уже зашло, и узенький серпик Луны был прекрасно виден. Петя не отрывал глаз от окуляра, боясь пропустить прекраснейшее явление. И вдруг на краю лунного диска вспыхивают сразу две точки, как будто это была двойная звезда, состоящая из очень ярких компонент, разделенных промежутком чуть меньше одной угловой минуты. И лишь затем точки превратились в дужки и наконец соединились друг с другом. Рядом с луной теперь светила Венера, также имеющая вид тонкого серпа. Хоть она и была намного меньше, но светила чуть ли не ярче всей Луны»

Задания по кейсу

1. Допустил ли автор ошибку в описании астрономического явления? ответ аргументируйте
2. Как при наблюдениях отличить планету от звезды
3. Какой астрономической характеристикой описывается яркость небесных объектов?
4. От каких физических характеристик небесного объекта и условий наблюдения зависит яркость небесного объекта

Задание 47 Кейс-задача 2: Прочтите отрывок. Ответьте на вопросы

«Кстати, Солнце нам очень пригодится. Смотрите, сейчас ровно полдень, и оно у нас прямо над головой. - На экваторе всегда так, - пробормотал я ... - об этом написано во всех учебниках географии»

Задания по кейсу

1. Что называют полднем
2. Как называется точка небесной сферы, упомянутая в отрывке
3. О каком экваторе идет речь
4. В каких источниках можно почерпнуть сведения о Солнце
5. Возможна ли эта ситуация в действительности, ответ обоснуйте

Задание 48 Кейс-задача 3: Кружок астрономии: При изучении темы «Метеоры» учащимся был выдан теоретический материал по теме в виде лекции и предложены к решению задания с картой звездного неба.

Задания по кейсу

1. Укажите недостатки такого подхода к изучению содержания
2. Опишите результат обучения при таком подходе (по объему, уровню понимания и усвоения)
3. Предложите свои формы работы по теме (теоретической и практической направленности)
4. Предложите свои формы организации работы по теме

5. Предложите задания для исследовательской работы по теме

6. Перечислите несколько источников с обоснованием выбора, которыми может воспользоваться учитель и учащийся при работе над этой темой.

Задание 49 Кейс-задача 4: Учащийся решил для исследовательской работы выбрать тему « Двойные звезды» предложите варианты для 2-х разных уровней общего образования:

Задания по кейсу

1. содержания исследовательской работы
2. плана мероприятий при работе над темой
3. организации работы учащегося
4. перечня источников, которыми можно воспользоваться при работе над темой
5. принцип отбора материала для теоретической и практической части исследования
6. содержания и организации астрономических наблюдений, в рамках исследования
7. критерии оценивания выполненного исследования и способы ее презентации (представления)

Задание 50 Кейс-задача 5.: Пример двойной системы Мицар-Алькор. Эти звезды располагаются на ручке ковша Большой медведицы. Человеческий глаз очень хорошо различает их как отдельные звезды. Но если наблюдать за ними долго, то можно заметить, что Алькор вращается вокруг Мицара. Такие системы принято называть оптически-двойными.

Оптическая двойственность может быть установлена визуально (тогда это визуально-двойная система) или с помощью телескопов. А что же такое *двойная звезда*? Представьте, мы смотрим на некоторую совершенно одинокую звезду (невооруженным глазом). Но при наблюдении в телескоп или спектрограф, там может оказаться две звездочки (иногда и больше). В этом случае, мы имеем дело с двойной звездой. Наиболее знаменитые: Сириус (Сириус А и Сириус В), бета-Персея – Алголь, бета-Лиры и другие.

Задания по кейсу 1:

1. Какую двойную систему называют визуально-двойной?
2. Как определяется разрешение телескопа?
3. Как устанавливается двойственность звезды, если никакой телескоп не может «разрешить» звезды отдельно?
4. Предложите тематику проектов или исследовательских работ
5. критерии оценивания выполненного исследования и способы ее презентации (представления)
6. содержания и организации астрономических наблюдений, в рамках исследования
7. критерии оценивания выполненного исследования и способы ее презентации (представления)

Примерные вопросы к экзамену:

1. Структура современной физики и астрономии.

2. Особенности методики преподавания современной физики в школе.
3. Роль и место обязательного учебного предмета «Астрономия»
4. Характеристика учебного предмета «Астрономия», особенности организации изучения учебного предмета «Астрономия».
5. Учебно-методическое обеспечение предмета и использование ИКТ при обучении астрономии.
6. Особенности преподавания вопросов современной астрономии в классах различного профиля.
7. Методы, формы и средства обучения при формировании представлений учащихся по современной астрономии
8. Понятие аудиовизуальные технологии. Назначение аудиовизуальных технологий
9. Проблема наглядности на уроках астрономии. Мультимедийные проекты по астрономии.
10. Профильные общеобразовательные предметы. Содержание типов учебных предметов. Варианты (модели) организации профильного обучения
11. Виды, организация и методика проведения внеклассной работы по астрономии в школе. Цели организации внеклассной работы по астрономии.
12. Развитие технического творчества учащихся во внеклассной работе по астрономии.
13. Научно-методический анализ темы «Элементы сферической астрономии»
14. Научно-методический анализ темы Методы астрофизических исследований»
15. Научно-методический анализ темы «Звёзды и галактики»
16. Научно-методический анализ раздела: «Строение Солнечной системы».
17. Научно-методический анализ раздела: «Природа тел солнечной системы».
18. Научно-методический анализ раздела: «Солнце и звезды».
19. Научно-методический анализ темы «Строение и эволюция Вселенной»
20. Научно-методический анализ темы «Современные проблемы астрономии»
21. Задачи учебного предмета «Астрономия» и методика их решения.
22. Организация наблюдения при изучении астрономии в школе.
23. Организация учебно- исследовательской и проектной деятельности по предмету.
24. Проектные работы по физике и астрономии в профильных классах.
25. Профильные общеобразовательные предметы. Содержание типов учебных предметов. Варианты (модели) организации профильного обучения.
26. Понятие профильных курсов, компоненты профильного обучения. Аудиовизуальные технологии при изучении физических и астрономических явлений

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания
1.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	Б	Правильный ответ – 1 б
2.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	А	Правильный ответ – 1 б
3.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	А	Правильный ответ – 1 б
4.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	А	Правильный ответ – 1 б
5.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	Б	Правильный ответ – 1 б
6.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	А	Правильный ответ – 1 б

1.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	Б	Правильный ответ – 1 б
2.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 1 б
3.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	Б	Правильный ответ – 1 б
4.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 1 б
5.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 1 б
6.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	Б	Правильный ответ – 1 б

7.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	Б	Правильный ответ – 1 б
8.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 1 б
9.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 1 б
10.	Б	Решение задачи	Денеб	Правильный ответ – 1 б Приведен чертеж – 1 б
11.	Б	Решение задачи	+60°	Правильный ответ с решением – 2 б
12.	Б	Решение задачи	0, если они обе кульминировали по одну сторону зенита, или 2z — если по разные	Правильный ответ «0» – 1 б Правильный полный ответ – 2б

13.	Б	Решение задачи	Первая	Правильный ответ с решением – 2 б
14.	Б	Решение задачи	2 ч 05 мин	Правильный ответ с решением – 2 б
15.	Б	Решение задачи	В XLIV (44) и XLV (45) веках.	Правильный развернут ответ – 2 б
16.	Б	Решение задачи	Две звезды второй величины	Правильный ответ с решением – 2 б
17.	Б	Решение задачи	9"	Правильный ответ с решением – 2 б
18.	Б	Решение задачи	Звезда удаляется от наблюдателя со скоростью примерно 28 км/с	Правильный ответ с решением – 2 б

19.	Б	Решение задачи	0,02"	Правильный ответ с решением – 2 б
20.	П	На соответствие	1 Е 2 Ж 3 Д 4 Г 5 А	Каждое совпадение 1 б
21.	П	На соответствие	1 Д 2 Б 3 Ж 4 В 5 Г	Каждое совпадение 1 б
22.	П	На соответствие	1 Г 2 А 3 Д 4 Ж 5 В	Каждое совпадение 1 б
23.	П	На соответствие	1 А 2 Ж 3 В 4 Е 5 Д	Каждое совпадение 1 б
24.	П	На соответствие	1 Г 2 Е 3 Д 4 А 5 Ж	Каждое совпадение 1 б

25.	П	На соответствие	1 Б 2 Ж 3 А 4 В 5 Г	Каждое совпадение 1 б
26.	П	На соответствие	1 Ж 2 Д 3 Г 4 Б 5 А	Каждое совпадение 1 б
27.	П	На соответствие	1 А 2 Ж 3 В 4 Е 5 Г	Каждое совпадение 1 б
28.	П	На соответствие	1 Е 2 Ж 3 Д 4 Г 5 А	Каждое совпадение 1 б
29.	П	На соответствие	1 Б 2 Ж 3 А 4 В 5 Г	Каждое совпадение 1 б
30.	П	Решение задач		Приведен правильный ответ – 1 б Правильно приведены формулы – 2 б Нарисован полный чертеж к задаче – 2 б

31.	П	Решение задач	в 7ч 20м вечера	Приведен правильный ответ – 1 б Правильно приведены формулы – 2 б Нарисован полный чертеж к задаче – 2 б
32.	П	Решение задач	Примерно 18 ч	Приведен правильный ответ – 1 б Правильно приведены формулы – 2 б Нарисован полный чертеж к задаче – 2 б
33.	П	Решение задач	Одиночная; в 2 раза	Приведен правильный ответ – 1 б Правильно приведены формулы – 2 б Нарисован полный чертеж к задаче – 2 б
34.	П	Решение задач	будет >50 мм	Приведен правильный ответ – 1 б Правильно приведены формулы – 2 б Нарисован полный чертеж к задаче – 2 б
35.	В	Решение задач		Приведен правильный ответ – 1 б Правильно приведены формулы – 2 б Нарисован полный чертеж к задаче – 2 б
36.	В	Решение задач	в 39 раз	Приведен правильный ответ – 1 б Правильно приведены формулы – 2 б Нарисован полный чертеж к задаче – 2 б

37.	В	Решение задач	Светимость Капеллы больше в $10^{0,4*}(4,84-(-0.54))$ = 142 раза	Приведен правильный ответ – 1 б Правильно приведены формулы – 2 б Нарисован полный чертеж к задаче – 2 б
38.	В	Решение задач	Светимость Этамия больше примерно в 5 раз	Приведен правильный ответ – 1 б Правильно приведены формулы – 2 б Нарисован полный чертеж к задаче – 2 б
39.	В	Решение задач	Можно	Приведен правильный ответ – 1 б Правильно приведены формулы – 2 б Нарисован полный чертеж к задаче – 2 б

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.01.03.06 Современные проблемы астрофизики

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины (Психология воспитательных практик)	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ	фундаментальные понятия и принципы астрофизики как составной части теоретической физики	Тестовые задания для оценки компетенций	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.	строить простые физические модели астрофизических систем	Решение задач или подготовка презентации, коллоквиум	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.	основными методами астрофизики, иметь целостное представление о типичных процессах и явлениях, способах построения и исследования теоретических моделей процессов и систем.	Решение задач или подготовка презентации, коллоквиум	Зачет проводится в форме ответа на теоретический вопрос и решения практической задачи.

ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЙ
Уровень 1: Базовый

Тест с выбором одного правильного ответа из предложенных

Задание 1. Какова подлинная форма Вселенной?

- А) Сферическая
- Б) Плоская
- В) Ступенчатая
- Г) Неизвестно.

Задание 2. Какие элементы наиболее распространены в Вселенной?

- А) Углерод, азот, кислород, железо
- Б) Водород, гелий, литий
- В) Кремний, кальций, железо, никель
- Г) Кислород, неон, магний, кремний, сера, железо, никель

Задание 3. Что такое космическое излучение фона?

- А) Излучение от звезд в других галактиках
- Б) Излучение от активных галактических ядер
- В) Излучение от частиц, которые были выпущены Вселенной во время Большого взрыва
- Г) Излучение от Навигационно-спутниковой системы

Задание 4. Какое влияние оказывает расширение Вселенной на движение галактик?

- А) Расширение Вселенной приводит к отдалению галактик друг от друга
- Б) Расширение Вселенной приводит к приближению галактик друг к другу
- В) Расширение Вселенной не влияет на движение галактик
- Г) Неизвестно

Задание 5. Что такое темная материя?

- А) Материя, которая испускает только темное излучение
- Б) Материя, которая не взаимодействует с электромагнитным полем, и таким образом, не излучает света
- В) Материя, которую невозможно обнаружить ни при каких условиях

Задание 6. Что такое черные дыры?

- А) Область в космосе, где ни одна звезда не может существовать
- Б) Область в космосе, где тяготение настолько сильно, что даже свет не может из нее вырваться
- Г) Область в космосе, где происходит взрыв звезды

Задание 7. Что такое темная энергия?

- А) Энергия, которая производится в черных дырах
- Б) Энергия, которая не может быть измерена никакими приборами
- В) Энергия, которая приводит к ускоренному расширению вселенной

Задание 8. Какая звезда является ближайшей к Солнцу?

- А) Сириус
- Б) Полярная
- В) Проксима Центавра

Задание 9. Что такое гравитационные волны?

- А) Импульсы, которые передаются от одного кванта к другому
- Б) Излучение энергии, происходящее при движении массы, которое распространяется в виде волн гравитационного поля
- В) Фантастическая технология из научно-фантастических фильмов

Задание 10. Кем были разработаны первые космологические модели?

- А) Эйнштейном

Б) Фридманом

В) Аристотелем

Уровень 2: Повышенный

Задание 11 Солнце имеет абсолютную звездную величину $M=+5$. Какую видимую звездную величину имеет звезда типа Солнца, расположенная вблизи центра Галактики ($d=10$ кпк) ?

Задание 12 Фотометр регистрирует поток от звезды со средним значением 100 отсчетов/сек. Выберите наиболее правдоподобную запись последовательных экспозиций.

Задание 13 Среднее значение межзвездного магнитного поля 10-6 Гаусс. Предполагая вмороженность поля в плазму, оцените какой радиус имело облака газа с хаотичным магнитным полем, чтобы при сжатии в звезду солнечного радиуса средняя напряженность поля на поверхности составила бы 1 Гаусс.

Задание 14 В каких областях межзвездной среды начинается образование звезд?

Задание 15 Астрономические источники, в спектрах которых преобладает нетепловой компонент.

Задание 16 Подготовить обзорную презентацию по теме «Современное состояние теории образования линий. Не-ЛТР подход к теории образований линий.»

Задание 17 Подготовить обзорную презентацию по теме «Аксиоматика стандартной теории звездной эволюции и ее качественные следствия.»

Задание 18 Подготовить обзорную презентацию по теме «Современные методы определения $\log g$ на поверхности звезд»

Задание 19 Подготовить обзорную презентацию по теме «Современные методы определения характеристик звезд на основе анализа эквивалентных ширин линий»

Задание 20 Подготовить обзорную презентацию по теме «Применение метода моделирования синтетического спектра при определении характеристик звезд»

Уровень 3 Высокий

Примерные вопросы к коллоквиуму:

1. Современные теоретические и эмпирические методы построения моделей атмосфер звезд
2. Учет отклонений от термодинамического при моделировании атмосфер и спектров звезд
3. Особенности моделирования и анализа интегральных спектров двойных и кратных звезд
4. Развитие и использование в астрофизических исследованиях современных баз атомных данных
5. Особенности ядерного синтеза химических элементов на разных этапах эволюции Галактики
6. Аномалии химического состава Галактики, как отражение ее взаимодействия с внешним окружением
7. Природа и наблюдательные проявления стратификации химических элементов в атмосферах звезд
8. Роль Сверхновых I в химической эволюции Галактики
9. Современная классификация звезд на поздних стадиях эволюции
10. Методы моделирования эффектов отражения и несферичности звезд в двойных системах
11. Методы поиска и классификации двойных систем с релятивистскими компонентами
12. Современные способы наблюдения жесткого излучения в тесных двойных системах
13. Способы определения фундаментальных характеристик двойных систем
14. Современные представления о механизмах и условиях дисковой и колонковой аккреции

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания
1.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	Б	Правильный ответ – 1 б
2.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	Б	Правильный ответ – 1 б
3.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 1 б
4.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	А	Правильный ответ – 1 б
5.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	Б	Правильный ответ – 1 б
6.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 1 б

7.	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	В	Правильный ответ – 1 б
8.	Б	С выбором одного или нескольких правильных ответов из предложенных	В	Правильный ответ – 1 б
9.	Б	С выбором одного или нескольких правильных ответов из предложенных	Б	Правильный ответ – 1 б
10.	Б	С выбором одного или нескольких правильных ответов из предложенных	Б	Правильный ответ – 1 б

Б2.В.01(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)	Выделяет основные этапы решения проблемной ситуации (УК-1.1)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Находит и восполняет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации (УК-1.2)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Разрабатывает и аргументирует стратегию решения проблемной ситуации (УК-1.3)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)	Демонстрирует знания основ устной и письменной коммуникации, требования к деловой коммуникации (УК-4.1)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Устанавливает контакты на государственном, родном и иностранном(ых) языке(ах) в процессе деловой коммуникации (УК-4.2)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Составляет тексты на государственном, родном и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия (УК-4.3)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике
Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).	теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами; требования	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	организовывать научно-исследовательские и проектные работы, консультировать участников работы на всех этапах ее проведения; использовать отечественный и зарубежный опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской, проектной	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	научно-методическими основами организации научно-исследовательской, проектной деятельности; навыками оценивания качества выполнения и оформления проектных, научно-исследовательских работ (ПК-1.3)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике

	к оформле- нию про- ектных и исследова- тельских работ, кон- курсной докумен- тации (ПК- 1.1)			работой (ПК- 1.2)					
--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--

Примерные задания

Задание 1. Разработать научно-категориальный аппарат научного исследования

Задание 2. Сформулировать актуальность, проблема, цель, объект и предмет исследования, гипотеза исследования

Задание 3. Описать теоретическую базу исследования (обзор не менее 10 источников, среди которых могут быть электронные). Привести полное библиографическое описание и дается краткая характеристика теоретических положений

Задание 4. Описать план и дидактический инструментарий экспериментальной части работы (указать, что из планируемого объема сделано в период практики

Задание 5. Описать проект методической части исследования (указать, что из планируемого объема сделано в период практики.

Задание 6. Подготовить научную статью, обработку экспериментальных данных (приводится текст статьи или результаты экспериментальной работы.

Б2.О.01(У) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)	Выделяет основные этапы решения проблемной ситуации (УК-1.1)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Находит и восполняет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации (УК-1.2)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Разрабатывает и аргументирует стратегию решения проблемной ситуации (УК-1.3)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)	Демонстрирует знания основ устной и письменной коммуникации, требования к деловой коммуникации (УК-4.1)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Устанавливает контакты на государственном, родном и иностранном(ых) языке(ах) в процессе деловой коммуникации (УК-4.2)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Составляет тексты на государственном, родном и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия (УК-4.3)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике
---	---	------------------	---	--	------------------	---	---	------------------	---

Примерные задания

Задание 1. Разработать научно-категориальный аппарат научного исследования

Задание 2. Сформулировать актуальность, проблема, цель, объект и предмет исследования, гипотеза исследования

Задание 3. Описать теоретическую базу исследования (обзор не менее 10 источников, среди которых могут быть электронные). Привести полное библиографическое описание и дается краткая характеристика теоретических положений

Задание 4. Описать план и дидактический инструментарий экспериментальной части работы (указать, что из планируемого объема сделано в период практики

Задание 5. Описать проект методической части исследования (указать, что из планируемого объема сделано в период практики.

Задание 6. Подготовить научную статью, обработку экспериментальных данных (приводится текст статьи или результаты экспериментальной работы.

Б2.О.02(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)	Выделяет основные этапы решения проблемной ситуации (УК-1.1)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Находит и восполняет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации (УК-1.2)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Разрабатывает и аргументирует стратегию решения проблемной ситуации (УК-1.3)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)	Демонстрирует знания основ устной и письменной коммуникации, требования к деловой коммуникации (УК-4.1)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Устанавливает контакты на государственном, родном и иностранном(ых) языке(ах) в процессе деловой коммуникации (УК-4.2)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Составляет тексты на государственном, родном и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия (УК-4.3)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике
---	---	------------------	---	--	------------------	---	---	------------------	---

Примерные задания для проведения собеседования

Задание 1. Как составить программу опытно-экспериментальной работы с указанием содержания ее этапов?

Задание 2. Как провести первичную диагностику на базе исследования?

Задание 3. Как провести качественную и количественную обработку результатов диагностического исследования?

Задание 4. Как составить программу формирующей работы по решению проблемы исследования?

Задание 5. Как провести формирующий этап опытно-экспериментальной работы по проверке гипотезы исследования?

Задание 6. Как провести повторную диагностику выборки?

Задание 7. Как провести сравнительный анализ полученных результатов?

Задание 8. Как сформулировать выводы и заключение по результатам исследования?

Б2.О.03(П) ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
о Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации (ОПК-2)	Демонстрирует знание основ проектирования основных и дополнительных образовательных программ (ОПК-2.1)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Проектирует программы основного и дополнительного образования (ОПК-2.2)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	о Разрабатывает программы основного и дополнительного образования и научно-методическое обеспечение их реализации (ОПК-2.3)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике

Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3)	о Определяет и формулирует цели и задачи совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3.1)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Выбирает формы, методы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3.2)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике	Проектирует организацию учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3.3)	Дневник практики	Аттестационный лист и отчет по практике
--	--	------------------	---	---	------------------	---	---	------------------	---

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Задание 1. Разработать и провести не менее 5-ти аудиторных занятий (лекция, урок, семинарское, практическое, лабораторное занятие и др.) с использованием методик, технологий и приемов электронного обучения в образовательных учреждениях различных типов.

Задание 2 Разработать дидактические материалы (электронная презентация, конспект занятия, составление понятийно-терминологического аппарата, тексты для работы на занятии, видеоматериал, наглядный и иллюстративный материал и др.)

Задание 3. Разработать диагностические (контрольно-измерительные материалы), в том числе и на основе информационных технологий (составление тестовых заданий, контрольных работ, заданий для самостоятельной работы и др.), направленные на контроль и оценку качества образования.

Задание 4. Составить индивидуальный образовательный маршрут студента, школьника, магистранта

Задание 5. Обобщить педагогический опыт педагога (учителя, преподавателя, куратора, классного руководителя) по реализации основных форм телекоммуникаций в сети Интернет. Оценить возможности использования этих форм в очном и дистанционном обучении

Задание 6. Осуществить дополнительно системный анализ научной, научно-популярной и учебно-методической литературы (уточнить аннотированный список обязательной и дополнительной литературы; создать библиографический список; создать библиографическую базу данных, рецензию на научное издание, подготовить реферат-доклад, сравнительный анализ учебников (по выбору)

Задание 7. Подготовить сравнительный анализ учебников (по выбору)

Задание 8. Подготовить рецензию на научное издание

Задание 9 Подготовить доклад (выступление на заседании кафедры по результатам теоретической части исследования)

Наименование дисциплины: ФТД.В.01 Педагогика

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).	возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессиона	Задания для СРС, вопросы для обсуждения на практических занятиях, составление ЛСМ, реферат, контрольная работа	Вопросы для собеседования на экзамене	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития,	Задания для СРС, вопросы для обсуждения на практических занятиях, составление ЛСМ, реферат, контрольная работа	Вопросы для собеседования на экзамене	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Задания для СРС, вопросы для обсуждения на практических занятиях, составление ЛСМ, реферат, контрольная работа	Вопросы для собеседования на экзамене

	нального и личного развития.								
--	------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

Уровни сложности оценочных материалов	Типы заданий	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
			Количество совпадений	Балл
Базовый	Бинарный ответ (да/нет)			
	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2(2) 4(1) 7(4)	1 1 1	1 1 1
	На соответствие	1(1-В,2-А,3-Г,4-Б) 5(1-Б,2-А) 6(1-Б, 2-А) 8(1-Б,2-А)	0-4 0-2 0-2 0-2	0-4 0-2 0-2 0-2
Высокий	Установление последовательности	3(2,1,5,3,4.) 9(4,2,1,3)	1 1	5 4
	Множественный выбор			
	На дополнение (только ввод числа)			

Задание 1.

Установите соответствие

1. Планирование;
2. Прогнозирование;
3. Моделирование;
4. Педагогическое проектирование

А. предсказание вероятного будущего результата, то есть предположение, что может получиться в результате определённой деятельности человека

Б. практико-ориентированная деятельность, целью которой является разработка новых, не существующих в практике образовательных систем и видов педагогической деятельности

В. разработка и осуществление определённых действий, путей, средств, способов достижения, выполняемых в определённой последовательности за конкретный срок времени с целью достижения в будущем определённого результата

Г. метод исследования изучаемых объектов на заместителях, представляющих собой уменьшенный или увеличенный образец, отражающий в упрощённом виде структуру, свойства, содержание, отношения и связи между элементами реального объекта

Задание 2.

(педагогическая ситуация)

Учащийся разочарован своими учебными успехами, сомневается в своих способностях и в том, что ему когда-либо удастся как следует понять и усвоить материал, и говорит учителю: «Как вы думаете, удастся ли мне когда-нибудь учиться на отлично и не отставать от остальных ребят в классе?»

1. Учитель обязан незамедлительно оповестить администрацию школы и классного руководителя с целью применить взыскания по отношению к данному учащемуся

2. Учитель должен выяснить, почему ученик сомневается в себе. Если потребуется провести дополнительную беседу с родителями.

3. Учителю важно настроить ученика перевестись в другой класс или школу, где у него появится возможность повысить свои академические успехи

Задание 3.

Установить последовательность технологической цепочки педагогических действий

- 1.целеполагание
- 2.диагностика
- 3.педагогическое взаимодействие
- 4.текущая диагностика
- 5.выбор содержания, форм и методов

Задание 4.

(педагогическая ситуация)

Ученик говорит о том, что данный предмет (химия) ему в жизни не пригодится и учить он его не хочет.

- 1.Можно попробовать на жизненных примерах объяснить ему, что химия необходима и также выяснить, возможно учитель химии предвзято относится к ученику, и поэтому он не хочет учить его предмет
- 2.Посоветовать ученику уделять больше внимания другим , более интересным для него предметам
- 3.Не обращать внимания на реплику ученика, считая что это временный эмоциональный каприз и ситуация разрешится со временем

Задание 5.

Соотнесите понятия с их трактовкой.

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Педагогический такт | А. своеобразное мерило объективности учителя, уровня его нравственной воспитанности. |
| 2. Педагогическая справедливость | Б. чувство меры в общении, способность осуществить его контроль. |

Задание 6.

Известно, что приемы воспитания – это педагогически оформленные действия, посредством которых на поведение и позиции воспитуемого оказываются внешние побуждения, изменяющие его взгляды, мотивы, поведение. Соотнесите название приема и его описание.

Прием	Описание приема
1.«Ролевая маска»	а) Учащиеся выбирают ту тему, в которой они сильны и которая вызывает у них интерес, творчески развивают основные сюжетные линии, переносят события в новые условия, по-своему интерпретируют смысл происходящего и т.п
2.«Непрерывная эстафета мнений»	б) Учащиеся, разделенные на группы, готовят друг другу определенное количество встречных вопросов. Поставленные вопросы и ответы на них подвергаются затем коллективному обсуждению.

3.»Самостимулирование»	в) Учащемуся предлагается войти в некоторую роль и выступать уже не от своего имени, а от лица соответствующего персонажа.
4.»Импровизация на свободную тему»	г) Учащиеся «по цепочке» высказываются на заданную тему: одни начинают, другие продолжают, дополняют, уточняют. От простых суждений необходимо перейти к аналитическим.

Задание 7 .

Инновация педагогическая – это:

- 1.исследовательская деятельность по изучению причинно-следственных связей в педагогических явлениях, которая предполагает опытное моделирование педагогического явления и условий его протекания
- 2.творческое, активное освоение и реализация учителем в практике законов и принципов педагогики с учетом конкретных условий, особенностей детей, детского коллектива и собственной личности
- 3.научно поставленный опыт в области учебной или воспитательной работы с целью поиска новых, более эффективных способов решения педагогической проблемы
- 4.целенаправленное изменение, вносящее в образовательную среду стабильные элементы (новшества), улучшающая характеристики отдельных частей, компонентов и самой образовательной системы в целом

Задание 8.

Соотнесите понятия с их трактовкой.

А) Профессиональная

готовность к педагогической деятельности

Б) Педагогическое призвание

1. склонность, вырастающая из осознания способности к педагогическому делу.

2. совокупность профессионально обусловленных требований к учителю.

Задание 9.

Установите последовательность этапов педагогического общения

1. управление процессом общения

2. организация непосредственного общения

3. анализ осуществленного общения

4. прогностический этап

Задача 10.

Структура учебной деятельности включает:

1. учебную задачу

2. учебные действия

3. действия контроля

Определите соответствие элементов структуры и следующих определений

А.то, что ученик должен делать, чтобы сформировать усваиваемого действия и воспроизводить этот образец образцом

Б.определение того, насколько ученик достиг результата, степени изменений, которые произошли в самом ребёнке

В.то, что должен усвоить ученик, подлежащий усвоению, способ действия

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания	
1	Повышенный	На соответствие	1-В 2-А 3-Г 4-Б		
				Совпадений	Балл
				4	4
				3	3
				2	2
				1	1
				0	0

2	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2	<table><tr><td>Совпадений</td><td>Балл</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Совпадений	Балл	1	1	0	0				
Совпадений	Балл													
1	1													
0	0													
3	Высокий	Установление последовательности	2,1,5,3,4	<table><tr><td>Совпадений</td><td>Балл</td></tr><tr><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Совпадений	Балл	5	5	0	0				
Совпадений	Балл													
5	5													
0	0													
4	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1	<table><tr><td>Совпадений</td><td>Балл</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Совпадений	Балл	1	1	0	0				
Совпадений	Балл													
1	1													
0	0													
5	Повышенный	На соответствие	1-Б, 2-А	<table><tr><td>Совпадений</td><td>Балл</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Совпадений	Балл	2	2	1	1	0	0		
Совпадений	Балл													
2	2													
1	1													
0	0													
6	Повышенный	На соответствие	1-В, 2-Г,3-Б,4-А	<table><tr><td>Совпадений</td><td>Балл</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Совпадений	Балл	4	4	3	3	2	2	1	1
Совпадений	Балл													
4	4													
3	3													
2	2													
1	1													

				0	0											
7	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4	<table><tr><td>Совпадений</td><td>Балл</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td></tr></table>			Совпадений	Балл	1	1	0	0				
Совпадений	Балл															
1	1															
0	0															
8	Повышенный	На соответствие	1-Б, 2-А	<table><tr><td>Совпадений</td><td>Балл</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td></tr></table>			Совпадений	Балл	2	2	1	1	0	0		
Совпадений	Балл															
2	2															
1	1															
0	0															
9	Высокий	Установление последовательности	4,2,1,3	<table><tr><td>Совпадений</td><td>Балл</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td></tr></table>			Совпадений	Балл	4	4	0	0				
Совпадений	Балл															
4	4															
0	0															
10	Повышенный	На соответствие	1-В,2-А,3-Б	<table><tr><td>Совпадений</td><td>Балл</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td></tr></table>			Совпадений	Балл	3	3	2	2	1	1	0	0
Совпадений	Балл															
3	3															
2	2															
1	1															
0	0															

Наименование дисциплины ФТД.В.02 Психология

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Демонстрирует интерес к саморазвитию	Выполнение тестового задания	Вопросы для собеседования на зачете	Формулирует цели и определяет приоритеты собственной деятельности	Выполнение тестового задания	Вопросы для собеседования на зачете	Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов	Выполнение тестового задания	Вопросы для собеседования на зачете

Банк заданий

Задания для базового уровня

1. Трансформацию информации во времени, воспроизведение прошлого в настоящем осуществляет:
 - а) восприятие;
 - б) память;
 - в) воображение;

г) мышление.

2. Укажите правильные ответы. Координаты пространства личности (по Б.С. Братусю):

- 1) Плоскость ценностей.
- 2) Плоскость бытия.
- 3) Плоскость культуры.
- 4) Плоскость смыслов.

3. Структура личности в теории С. Л. Рубинштейна включает в себя _____.

- 1) Направленность.
- 2) Рефлексия.
- 3) Интроспекция.
- 4) Духовность.

Задания для повышенного уровня

4. Установите соответствие.

	Авторы:		Определение личности:
1)	А.Г. Ковалев.	а)	Совокупность внутренних условий, через которые преломляются внешние воздействия.
2)	С.Л. Рубинштейн	б)	Субъект и объект общественных отношений.
3)	А.Н. Леонтьев.	в)	Субъект деятельности.

5. *Вставить пропущенные слова:*

1. ... - особый вид совместной деятельности двух или нескольких лиц, не связанных друг с другом отношениями.
2. ... - процесс продвижения и разрешения проблем путем составления, столкновения, ассимиляции, взаимоотношения предметных позиций участников.
3. ... метод ведения переговоров - состоит в том, что партнерам предлагаются для обсуждения предварительно разработанные варианты соглашения в зависимости от конкретных ситуаций.
4. ... - перестройка личности под влиянием сильных эмоций- психологический прием убеждения.
5. ... - означает объединение усилий нескольких сторон с целью оказания давления (метод психологических игр.)

Варианты ответов:

- 1) взрыв;
- 2) деловые переговоры;
- 3) дискуссия;
- 4) блокировка;
- 5) вариационный;
- 6) деловое общение.

6. Установите соответствие.

Структурный компонент личности (по А.В. Петровскому):

- 1) Интроиндивидуальная личностная атрибуция.
- 2) Интериндивидуальная личностная атрибуция.
- 3) Метаиндивидуальная личностная атрибуция.

Содержание

- а) Ценностные ориентации.
- б) Темперамент.
- в) Потребность быть личностью.
- г) Групповые цели.
- д) Способности.
- е) Характер.

Задания для высокого уровня

7. Установите соответствие.

Возраст:

1) Подростковый возраст.

2) Юношеский возраст.

Особенности самосознания личности:

а) Мировоззрения и убеждения.

б) Неадекватная самооценка.

в) Самосознание через сравнение себя с другими.

г) Самоанализ.

д) Направленность на будущее.

е) Потребность быть взрослым.

8. Вставить пропущенные слова:

а) ... - неизбежное явление общественной жизни, которое вытекает из человеческой природы и ее агрессивности.

Б) Решение конфликта путем взаимных уступок – это

в) ... - активизация деятельности одной из сторон, которая ущемляет интересы деятельности другой стороны.

Г) Психологический дискомфорт, связанный с невозможностью достижения поставленной перед человеком цели – это

д) ... - попытка совместной выработки решения, учитывающего интересы всех сторон.

1. Повод

2. Сотрудничество

3. Конфликт

4. Стресс

5. Фрустрация

6. Компромисс

9. Установите соответствие.

Возраст:

1) Подростковый возраст.

2) 2) Юношеский возраст.

Особенности самосознания личности:

- а) Мировоззрения и убеждения.
- б) Неадекватная самооценка.
- в) Самосознание через сравнение себя с другими.
- г) Самоанализ.
- д) Направленность на будущее.
- е) Потребность быть взрослым.

10. Учебная деятельность по теории Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова характеризуется 3 составляющими: _____, структурой и формированием

- а) содержанием в) проявлением б) процедурой г) динамикой

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания		
1	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	1-Б	Правильный ответ – 1 б		
2	Б	Множественный выбор	2,3,4	Совпадений	Балл	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
3	Б	На дополнение	3–1)	Правильный ответ -1 б		
4	П	На соответствие	Ответ: 1 – б; 2 – а; 3 – в.	Совпадений	Балл	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
5	П	На дополнение	Ответы: 1-6, 2-4, 3-3, 4-1, 5-4	Совпадений	Балл	
				5	5	
				4	4	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
6	П	На соответствие	1 – б; 2 – г, д, е; 3 – в.	Совпадений	Балл	
				4	4	
				3	3	
				2	2	
				1	1	

				0	0	
7	В	На соответствие	1 – б, в, е; 2 – а, д, г.	Совпадений	Балл	
				6	6	
				5	5	
				4	4	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
8	В	На дополнение	а-5, б-6, в-3, г-4, д-2	Совпадений	Балл	
				5	5	
				4	4	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
9	В	На соответствие	1 – б, в, е; 2 – а, д, г.	Совпадений	Балл	
				6	6	
				5	5	
				4	4	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
10	В	На дополнение	А)	Правильный ответ – 2		

Наименование дисциплины ФТД.В.03 Сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	стратегию решения поставленной задачи по самоорганизации, саморазвития, самореализации; основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности; – ресурсы для совершенствования своей деятельности (временные и иные	Вопросы для обсуждения	Вопросы для собеседования, тест	– анализировать проблемную ситуацию и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи, определяя приоритеты собственной деятельности на основе самооценки; – выстраивать план достижения приоритетов собственной деятельности (формулировать цели, определять способы совершенствования деятельности определяя пути достижения цели с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов);	Разработка презентаций; составление хронометража личного времени по данным самонаблюдения; написать эссе; заполнить таблицы; вопросы для обсуждения	Вопросы для собеседования, тест	– способностью к формированию возможных вариантов решения по проблемам самоорганизации и саморазвития на уровне собственной профессиональной деятельности; – навыками планирования собственной профессиональной деятельности.	Подготовка собственного профессионального плана на 2 семестр учебного года; разработка программы развития у себя личностных качеств студента профессионального образования.	Вопросы для собеседования, тест

1. Систематическое, последовательное, монологическое устное изложение преподавателем (лектором) учебного материала, как правило, теоретического характера – это ...

- а) Семинар
- б) Лекция
- в) Лабораторное занятие
- г) Самостоятельная работа студента

2. В университете организация учебного процесса имеет следующие формы:

- а) лекции
- б) семинарские и лабораторные занятия
- в) самостоятельная работа студента
- г) внеурочная деятельность
- д) непосредственно образовательная деятельность

3. Установите соответствие понятий с их значениями:

1. «Веер возможностей»	А) Учет расходов личного времени путем простой письменной фиксации
2. Хронометраж	Б) Стратегия достижения надцели (действие в проблемной ситуации)
3. Поглотители времени	В) Неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к потерям времени.
4. Обзор задач	Г) Представление информации, которое позволяет увидеть всю совокупность и взаимосвязь элементов и дает возможность эффективно принимать решения

1. _____; 2. _____; 3. _____; 4. _____.

4. Суть балльно-рейтинговой системы заключается в ...

- а) Измерении трудоемкости дисциплины
- б) Определении успешности и качества освоения дисциплины через определенные показатели
- в) Разработке критериев оценивания знаний студентов
- г) Отслеживании посещаемости обучающихся на занятии

5. Закончите фразу, вставив пропущенное число: «По итогам семестра обучающийся согласно ФЗ-273 «Об образовании в РФ», статья 58, имеет _____ возможности сдачи аттестации»

6. Оценка на экзамене только дополняет текущую оценку по рейтингу – оценку работы студента в семестре.
Верно ли данное утверждение?

- а) Верно
- б) Неверно

7. Установите соответствие понятий с их значениями:

1. Индивидуальная образовательная траектория	А) Образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.
2. Образовательная программа	Б) Комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебно-тематического плана, содержания программы, а также оценочных и методических материалов.
3. Персонализированное обучение	В) способ проектирования и реализации образовательного процесса, в котором учащийся выступает субъектом учебной деятельности.
4. Адаптированная образовательная программа	Г) Персональный путь реализации личностного потенциала каждого обучающегося в образовании

1. _____; 2. _____; 3. _____; 4. _____.

8. Образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц это – ...

- а) Индивидуальный учебный план
- б) Адаптированная образовательная программа
- в) Основная образовательная программа
- г) Учебный план

9. Инклюзивное образование – это

а) обучение и воспитание обучающихся с различными нарушениями психофизического развития в учреждениях системы образования.

б) обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учётом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

в) комплекс (система) психолого-педагогических мер раннего вмешательства в процесс развития ребенка с выраженным дефектом с целью обеспечения максимально возможной приспособленности его к внешним условиям существования с учетом индивидуальных особенностей человека и специфики нарушений.

г) самостоятельная форма обучения, реализуемая специфичными средствами интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность.

10. К видам конспектов лекций относятся:

а) Вопросно-ответный конспект

б) Тезисный конспект

в) Цитатный конспект

г) Все ответы верны

11. Комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебно-тематического плана, содержания программы, а также оценочных и методических материалов называется ...

а) Индивидуальная программа

б) Образовательная программа

в) Балльно-рейтинговая система

г) Адаптированная программа

12. Лекции с заранее запланированными ошибками, называются ...

а) Лекции-конференции

б) Лекции-консультации

в) Визуальные лекции

г) Лекции-провокации

13. Закончите фразу, вставив пропущенное число: «Зачетная единица представляет собой числовой способ выражения трудоемкости учебной нагрузки студента. 1 зачетная единица соответствует ____ академическим часам»

14. Расставьте шаги техники контекстного планирования в правильном порядке: ...

а) при приближении контекста посмотреть список задач

б) выделить свои типовые личностные контексты

в) составить список задач под каждый контекст

1. _____; 2. _____; 3. _____.

15. К специальным условиям для получения образования относятся

- а) специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования
- б) предоставление бесплатного питания в столовой вуза
- в) предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь
- г) обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность
- д) разработка облегченного варианта самостоятельной работы для обучающегося с ОВЗ

16. Закончите фразу, вставив пропущенное число: «Закон Российской Федерации «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» N 181 был принят от 24 ноября ... года»

а) 1995 г.

17. Одним из основных индикаторов программы «Доступная среда» является доля общеобразовательных учреждений, в которых

- а) количество «особых» обучающихся составляет более 80%
- б) создана универсальная безбарьерная среда
- в) есть группы коррекционного обучения
- г) наличие программ не визуального доступа к информации

18. Понятие «интегрированное обучение» ...

- а) шире по значению, чем «инклюзивное образование»
- б) уже по значению, чем «инклюзивное образование»
- в) противоположно по значению «инклюзивному образованию»
- г) синонимично понятию «инклюзивное образование»

19. Установите примеры задач с группами задач:

1. Гибкие задачи	А) Позвонить другу, договориться о встрече
2. Жесткие задачи	Б) Сдать руководителю отчет по практике в 16.30
	В) Сегодня обязательно нужно сделать реферат по дисциплине «История России»
	Г) Проанализировав результаты исследования, закончить 2 параграф 2 главы по курсовой работе

1. _____; 2. _____.

20. Документ, задачей которого является устранение разного рода барьеров к образовательным ценностям, называется ...

- а) Конституция Российской Федерации
- б) Образование для всех
- в) Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации
- г) Устав образовательной организации

21. Установление равенства между людьми, имеющими различные возможности в физическом и психическом состоянии, в области гражданских, экономических, социальных прав – основная цель ...

- а) Саламанкской декларации
- б) Конвенции о правах инвалидов
- в) Декларации о правах умственно отсталых лиц
- г) Конституция Российской Федерации

22. Закончите фразу, вставив пропущенное число: «Всеобщая декларация прав человека» была принята в ... году».

23. Какой нормативный правовой акт устанавливает обязательные требования к образованию определенного уровня?

- а) Локальный акт образовательной организации
- б) Федеральный государственный образовательный стандарт
- в) Образовательная программа
- г) Адаптированная образовательная программа

24. В чем заключается основная цель психолого-педагогического сопровождения обучающегося с ОВЗ в инклюзивном образовании?

- а) Обеспечение соматического благополучия ребенка;
- б) Поддержание социально-образовательной адаптации в образовательной среде
- в) Оказание психологической помощи семье
- г) Предоставление услуг ассистента (помощника)

25. Какой нормативный правовой акт регламентирует построение образовательной системы в Российской Федерации?

- а) Закон о социальной защите инвалидов
- б) Закон об образовании
- в) Декларации о правах умственно отсталых лиц

г) Конституция Российской Федерации

26. Матрица Эйзенхауэра позволяет расставить приоритеты, оценив все задачи по следующим критериям:

а) срочность

б) гибкость

в) важность

г) срочность

27. Основными задачами хронометража являются:

а) определить, на что тратится время

б) определить основные параметры системы планирования

в) стандартизировать время выполнения работ

г) выработать чувство времени

28. Планирование – это действие, состоящее из трех элементов. Выберите из списка, приведенного ниже, эти три элемента

а) Определение требуемого результата в привязке к конкретному сроку исполнения.

б) Оценка ресурсов, рисков и определение промежуточных действий в правильном порядке, для достижения желаемого результата в желаемое время.

в) Определение точек контроля реализации плана.

г) Согласование среднесрочных, долгосрочных и краткосрочных планов.

д) Выявление положительных последствий в целом, к которым приводят конкретные результаты деятельности.

29. Расставьте шаги алгоритма жестко-гибкого планирования дня в порядке их выполнения:

а) Составить список жестких задач

б) Составить список гибких задач

в) Выделить приоритетные задачи

г) Выполненное – вычеркнуть

д) Определить бюджет времени для приоритетных задач

30. Установите соответствие между понятиями и их определениями

1. Хронос	А) условие или совокупность условия, наиболее подходящих для выполнения задачи
2. Хронофаг	Б) благоприятный момент, возможность для выполнения какой-либо задачи
3. Кайрос	В) неэффективно организованный процесс, ведущий к потерям времени

Система оценивания диагностической работы

Ключи правильных ответов, включая критерии оценки заданий диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания		
1	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б)	Правильный ответ – 2		
2	Повышенный	Множественный выбор	а) б) в)	Правильный ответ – 3		
3	Высокий	На соответствие	1 б) 2 а) 3 в) 4 г)	Совпадений	Балл	
				4	4	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
4	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б)	Правильный ответ – 2		
5	Повышенный	На дополнение	3	Правильный ответ – 3		
6	Базовый	Бинарный ответ (верно/неверно)	а)	Правильный ответ – 2		
7	Высокий	На соответствие	1-г) 2-б) 3-в) 4-а)	Совпадений	Балл	
				4	4	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
8	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б)	Правильный ответ – 2		
9	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б)	Правильный ответ – 2		
10	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	а)	Правильный ответ – 2		
11	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б)	Правильный ответ – 2		
12	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	г)	Правильный ответ – 2		
13	Повышенный	На дополнение	3б	Правильный ответ – 3		

14	Высокий	На последовательность	б) в) а)	Совпадений	Балл	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
15	Повышенный	Множественный выбор	а) в) г)	Правильный ответ – 3		
16	Повышенный	На дополнение	1995	Правильный ответ – 3		
17	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б)	Правильный ответ – 2		
18	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б)	Правильный ответ – 2		
19	Высокий	На соответствие	1-а) г) 2-б) в)	Совпадений	Балл	
				4	4	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
20	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б)	Правильный ответ – 2		
21	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б)	Правильный ответ – 2		
22	Повышенный	На дополнение	1948	Правильный ответ – 3		
23	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б)	Правильный ответ – 2		
24	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б)	Правильный ответ – 2		
25	Базовый	С выбором одного правильного ответа из предложенных	б)	Правильный ответ – 2		
26	Повышенный	Множественный выбор	в) г)	Правильный ответ – 2		
27	Повышенный	Множественный выбор	а) г)	Правильный ответ – 2		
28	Повышенный	Множественный выбор	а) б) в)	Правильный ответ – 3		
29	Высокий	На последовательность	в) б) а) г) д)	Совпадений	Балл	
				4-5	4	

				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	
30	Высокий	На соответствие	1 а) 2 в) 3 б)	Совпадений	Балл	
				3	3	
				2	2	
				1	1	
				0	0	

Наименование дисциплины: ФТД. В.04 Электронная информационно-образовательная среда

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
УК способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).	Справочно-библиографический аппарат ИКЦ (библиотеки); Цели и задачи дистанционного обучения; Формы, методы и методику дистанционного обучения.	Разбор примеров	Вопросы для собеседования на экзамене	Пользоваться электронным каталогом и осуществлять поиск в нем; Составлять требования на запрашиваемую литературу; Работать в электронно-библиотечных системах и других базах данных; Использовать современные компьютерные технологии для внедрения в образовательный процесс дистанционного обучения.	Собеседование	Вопросы для собеседования на зачете	Навыками и способами поиска необходимой литературы с использованием электронных каталогов; Навыками и способами поиска необходимой информации в электронно-библиотечных системах. Навыками работы в системе дистанционного обучения.	Собеседование	Вопросы для собеседования на зачете

Задание 1. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ:

1. Установлен Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»
2. Установлен приказом Минобрнауки России
3. Не установлен
4. Является единственным нормативным правовым актом, содержащим нормы по применению электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
5. **Является специальным нормативным правовым актом, содержащим нормы по применению электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, и применяется в совокупности с другими нормативными правовыми актами, содержащими нормы по применению электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.**
6. Распространяется на все уровни и виды образования
7. Распространяется на реализацию основных образовательных программ всех уровней
8. Распространяется только на среднее профессиональное и высшее образование и)
Распространяется только на высшее образование

Ответ: _____

Задание 2. На сколько языков переведен сайт ФГБОУ ВО "БГПУ им. М. Акмулы"

<https://bspu.ru/>

1. 1
2. 2
3. **5**
4. 9

Ответ: _____

Задание 3. Как называется одна из электронных библиотечных систем, входящая в состав ЭИОС?

1. Сова
2. Олень
3. **Лань**
4. Мир

Задание 4. Применение электронного обучения регулируется федеральными государственными образовательными стандартами:

1. Всех уровней образования
2. Только высшего образования
3. **Только среднего профессионального и высшего образования**
4. Только среднего профессионального образования

Задание 5. Какие термины определены Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»?

1. электронное обучение, дистанционное обучение, онлайн-обучение) никакие
2. цифровое обучение, электронное обучение, дистанционное обучение) электронное обучение, дистанционное обучение
3. только термин «электронное обучение»
4. все термины в области цифрового обучения
5. **электронное обучение, дистанционные образовательные технологии**

Задание 6. Термин «электронное обучение»:

1. Не определен Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»
2. **Определен Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»**
3. Не определен никакими нормативными правовыми актами
4. Не определен Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», но определен подзаконным нормативными правовыми актами

Задание 7. Термин «дистанционное обучение»:

1. Определен Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»
2. Не определен Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»
3. **Не определен Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» непосредственно, но определен опосредованно, через термин «дистанционные образовательные технологии»**
4. Не определен Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», но определен подзаконным нормативными правовыми актами
5. Не определен никакими нормативными правовыми актами

Задание 8. Термин «онлайн-обучение»:

1. Определен Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»
2. Не определен Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»
3. Не определен Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», но определен подзаконным нормативными правовыми актами
4. Не определен непосредственно никакими нормативными правовыми актами
5. **Определен подзаконным нормативными правовыми актами опосредованно, через термин «онлайн-курсы»**

Задание 9. Как соотносится электронное обучение, дистанционное обучение и онлайн-обучение?

1. Электронное обучение, дистанционное обучение и онлайн-обучение являются самостоятельными видами деятельности в рамках цифрового образования
2. Дистанционное обучение и онлайн-обучение являются самостоятельными видами деятельности в рамках электронного обучения.
3. Дистанционное обучение является видом (разновидностью) электронного обучения, реализуемым с применением информационно-телекоммуникационных сетей.
4. **Онлайн-обучение является видом (разновидностью) дистанционного обучения, условием реализации которого является обеспечение достижения результатов обучения и их оценки независимо от места нахождения обучающихся и организации, в которой они осваивают образовательную программу.**

Задание 10. Электронная информационно-образовательная среда:

1. Включает в себя электронное обучение и дистанционное обучение.
2. **Представляет собой совокупность средств для электронного обучения и выступает как основное условие электронного обучения.**
3. Является самостоятельной сущностью наряду с электронным обучением.

Система оценивания диагностической работы

№ задания	Уровень сложности	Типы оценочных материалов	Ключи правильных ответов	Критерии оценивания
1	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	5	Правильный ответ – 2
2	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3	Правильный ответ – 2
3	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3	Правильный ответ – 2
4	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3	Правильный ответ – 2
5	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	5	Правильный ответ – 2
6	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2	Правильный ответ – 2
7	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	3	Правильный ответ – 2
8	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	5	Правильный ответ – 2
9	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	4	Правильный ответ – 2
10	Б	С выбором одного правильного ответа из предложенных	2	Правильный ответ – 2

Наименование дисциплины: ФТД.В.06 Экологическое просвещение

Формируемая компетенция и требования к результатам освоения дисциплины	знать	Оценочные средства		уметь	Оценочные средства		владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Стратегию решения поставленной задачи. Теоретические основы экологического просвещения.	Вопросы устного опроса	Реферат.	Анализировать проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	Вопросы устного опроса	Реферат.	Способность к формированию возможных вариантов решения задач.	Вопросы устного опроса	Реферат.

УК.1.1. Выделяет основные этапы решения проблемной ситуации

УК 1.2. Находит и восполняет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации

УК 1.3. Разрабатывает и аргументирует стратегию решения проблемной ситуации

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Подготовить словарь основных терминов дисциплины.
2. Подготовить список документации, регламентирующей деятельность по экологическому образованию и просвещению
3. Подготовить реферат по одной из предложенных тем.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ

1. Зарождение экологического просвещения, как части общего образования.
2. Основные этапы развития экологического просвещения.
3. Развитие экологического просвещения в современном мире.
4. Ключевая роль дополнительного экологического образования и воспитания населения.
5. Формы, методы экологического образования на различных уровнях.
6. Экологическое образование, его определение из закона РФ «Об Образовании» и основные понятия, принципы. Система экологического образования РФ.
7. Вклад в развитие экологического образования великих ученых и просветителей.
8. Основной вклад в развитие экологического образования на современном этапе.
9. Ознакомление с нормативными документами, на которых основывается развитие экологического образования мира, России, региона.