

Приложение 2 к РПД
Методика обучения астрономии
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
направленность (профили)
Математика. Физика
Форма обучения – очная
Год набора – 2020

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
3.	Направленность (профили)	Математика. Физика
4.	Дисциплина (модуль)	Б1.В.01.05 Методика обучения астрономии
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2020

2. Перечень компетенций

<ul style="list-style-type: none">– УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач– ПК-1: Способен реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов– ПК-2: Способен использовать современные, в том числе интерактивные, методы и технологии обучения и диагностики, как на занятии, так и во внеурочной деятельности
--

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этапы формирования компетенций (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
1. Методика обучения астрономии как педагогическая наука	УК-1, ПК-1, ПК-2	<ul style="list-style-type: none"> – предмет методики обучения астрономии, ее цели и задачи; – документы, регламентирующие учебный процесс в школе; – цели обучения астрономии в школе и основные подходы к их заданию; – понятие «астрономическая картина мира»; 	<ul style="list-style-type: none"> – определять предмет, цели и задачи методики обучения астрономии; – использовать социально-личностный подход к постановке целей обучения астрономии; – понимать и давать общую характеристику каждой из основных целей обучения астрономии; – представлять структуру астрономической картины мира; – приводить характеристику содержания курса астрономии средней (полной) школы; – приводить примеры связи содержания курса астрономии с содержанием других учебных предметов; – отличать методы от методических приемов; – приводить примеры различных методов обучения в соответствии с предложенной классификацией; – различать средства обучения астрономии; 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками использования полученных знаний при решении профессиональных задач; – методами и технологией обучения решению задач по астрономии; – навыками подготовки учебно-методических материалов для обеспечения учебного процесса по астрономии. 	<ul style="list-style-type: none"> Конспектирование Зачет (собеседование) Экзамен (кейс-задание)
2. Основные дидактические принципы обучения астрономии	УК-1, ПК-1, ПК-2	<ul style="list-style-type: none"> – связь содержания курса астрономии с содержанием других учебных предметов; – методы, формы и средства обучения астрономии; – средства обучения астрономии и их классификацию; – технические и компьютерные средства обучения, информационные технологии и возможности их применения на учебных занятиях; 	<ul style="list-style-type: none"> – приводить характеристику содержания курса астрономии средней (полной) школы; – приводить примеры связи содержания курса астрономии с содержанием других учебных предметов; – отличать методы от методических приемов; – приводить примеры различных методов обучения в соответствии с предложенной классификацией; – различать средства обучения астрономии; 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками использования полученных знаний при решении профессиональных задач; – методами и технологией обучения решению задач по астрономии; – навыками подготовки учебно-методических материалов для обеспечения учебного процесса по астрономии. 	<ul style="list-style-type: none"> Конспектирование Зачет (собеседование) Зачет (тестирование) Экзамен (кейс-задание)
3. Основные методы и средства обучения астрономии	УК-1, ПК-1, ПК-2	<ul style="list-style-type: none"> – типы уроков по астрономии и структуру урока астрономии; – основные виды внеклассной работы по астрономии; – значение и содержание факультативных занятий по астрономии; 	<ul style="list-style-type: none"> – отличать методы от методических приемов; – приводить примеры различных методов обучения в соответствии с предложенной классификацией; – различать средства обучения астрономии; 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками использования полученных знаний при решении профессиональных задач; – методами и технологией обучения решению задач по астрономии; – навыками подготовки учебно-методических материалов для обеспечения учебного процесса по астрономии. 	<ul style="list-style-type: none"> Семинарские (практические) занятия Лабораторные работы Конспектирование Зачет (собеседование) Зачет (тестирование) Экзамен (кейс-задание)

Этапы формирования компетенций (разделы темы)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
4. Формы организации учебного процесса по астрономии	УК-1, ПК-1, ПК-2	<ul style="list-style-type: none"> – методы, формы и средства обучения на факультативных занятиях; – основные методы, формы и средства проверки знаний и умений по астрономии; – основные понятия Единого Государственного экзамена (цель, апелляция, эксперты, процесс оценивания развернутых ответов, правила проведения ЕГЭ, структура экзаменационной работы); – основные технологии обучения астрономии и их особенности; – виды задач по астрономии и основные технологии обучения их решению; – содержание школьного курса астрономии в средней школе (10-11 класс). 	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять подбор методов и средств обучения астрономии в зависимости от конкретной ситуации; – обосновывать целесообразность использования технических средств обучения и компьютера в обучении астрономии; – приводить примеры различных видов организационных форм обучения астрономии; – осуществлять подбор конкретного типа урока в зависимости от поставленных целей и задач; – осуществлять отбор содержания, методов, форм и средств обучения для факультативных занятий; – разрабатывать внеклассные мероприятия по астрономии; – организовывать проверку знаний и умений по астрономии на различных уроках; – оценивать задания ЕГЭ с развернутым ответом в соответствии с критериями оценивания; – использовать различные технологии обучения на уроках астрономии; – разрабатывать календарно-тематический план; 		Семинарские (практические) занятия Лабораторные работы Зачет (собеседование) Зачет (тестирование) Экзамен (кейс-задание)
5. Формы контроля знаний и умений обучающихся по астрономии	УК-1, ПК-1, ПК-2				Семинарские (практические) занятия Лабораторные работы Зачет (тестирование) Экзамен (кейс-задание)
6. Технологии обучения астрономии	УК-1, ПК-1, ПК-2				Семинарские (практические) занятия Лабораторные работы Зачет (собеседование) Зачет (тестирование) Экзамен (кейс-задание)

Этапы формирования компетенций (разделы темы)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
7. Содержание школьного курса астрономии в средней школе (10-11 класс)	УК-1, ПК-1, ПК-2		<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать план-конспект урока по астрономии на заданную тему; – выполнять анализ и самоанализ урока по астрономии; – различать различные виды задач по астрономии в соответствии с признаком классификации; – осуществлять подбор задач по астрономии в зависимости от цели и задач урока; – применять различные приемы по решению задач по астрономии. 		Семинарские (практические) занятия Лабораторные работы Зачет (собеседование) Экзамен (кейс-задание)

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ:

«не зачтено» – 60 баллов и менее, «зачтено» – 61-100 баллов

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1. Семинарские (практические) занятия

Максимальное количество баллов за семинарское занятие – 5 баллов.

Оценивание активности осуществляется следующим образом:

1. *Подготовка к семинарскому занятию* – 2 балла (0 баллов – подготовка отсутствует; 1 балл – подготовка выполнена не в полном объеме или со значительными недочетами; 2 балла – подготовка выполнена в полном объеме).
2. *Активность на семинарском занятии* – 3 балла (0 баллов – студент отсутствовал на семинаре или не проявил никакой активности; 1 балл – студент не активно участвовал в обсуждении, допустил значительное число недочетов при выполнении практических заданий при работе в группе; 2 балла – студент принимал участие в обсуждении, допустил некоторые недочеты при работе в группе; 3 балла – студент принимал активное участие в обсуждении и групповой работе).

4.2. Конспектирование

Максимальное количество баллов за конспектирование – 2 балла. Конспект включает в себя ответ на 4 вопроса, за каждый из которых начисляется 0,5 балла при условии правильного подбора материала.

4.3. Коллоквиум

Максимальное количество баллов за коллоквиум – 2 балла. Коллоквиум включает в себя 2 вопроса, за каждый вопрос студент может получить 1 балл. Оценивание осуществляется следующим образом:

- 1 балл – студент дал правильный ответ;
- 0,5 балла – студент допустил неточность при ответе на вопрос;
- 0 баллов – студент неправильно ответил на вопрос или не отвечал на вопрос вообще.

4.4. Разработка внеклассного мероприятия

Максимальное количество баллов за внеклассное мероприятие – 6 баллов. Оценивание включает в себя следующие показатели:

1. *Структура (сценарий) внеклассного мероприятия* – 4 балла (структура внеклассного мероприятия соблюдена полностью или присутствуют незначительные недочеты); 3 балла (в структуре внеклассного мероприятия допущены ошибки, пропущены или неверно отражены 1-2 пункта, сценарий недостаточно полно описан, не учтены оба учебных предмета); 1-2 балла (в структуре мероприятия допущены грубые ошибки (пропуски), дидактические материалы не подготовлены или подготовлены в недостаточном объеме, не учтены оба учебных предмета); 0 баллов – работа не представлена на проверку;
2. *Оформление сценария внеклассного мероприятия* – 2 балла (все требования к оформлению соблюдены или допущены 1-2 неточности); 1 балл (допущено 3 и более неточностей в оформлении, либо текст не оформлен в соответствии с требованиями); 0 баллов – работа не представлена на проверку.

4.5. Зачет (собеседование)

Максимальное количество баллов на зачете — 40 баллов. Каждый студент отвечает на два теоретических вопроса и решает одну задачу. Оценивание осуществляется следующим образом:

1. *Оценивание каждого теоретического вопроса* – 10 баллов:
 1. 0-2 балла – студент не может дать ответ на вопрос или при ответе демонстрирует существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки принципиального характера, которые не может исправить самостоятельно;
 2. 3-5 баллов – студент грамотно излагает ответ, но допускает неточности непринципиального характера, которые не может исправить самостоятельно;
 3. 6-8 баллов – студент грамотно и логично излагает материал, демонстрирует умение связать теорию с практикой, но допустил 1-2 неточности, которые сумел исправить самостоятельно;

4. *9-10 баллов* – студент исчерпывающе, последовательно и грамотно излагает ответ, демонстрирует умение связать теорию с практикой, не испытывает затруднений с ответами на вопросы).
2. *Оценивание решения задачи* – 20 баллов:
5. *0 баллов* – задача полностью не решена;
6. *1-5 баллов* – студент может только записать условие задачи, трудность вызывают любые вспомогательные вопросы;
7. *6-9 баллов* – студент оформил условие задачи, сумел привести несколько формул, соответствующих теме задачи, но в ходе рассуждения допускает принципиальные ошибки, которые не может исправить самостоятельно;
8. *10-15 баллов* – приведено решение, соответствующее одному из следующих случаев: в решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях и отсутствуют какие-либо числовые расчеты; допущена ошибка в определении исходных данных по графику, рисунку, таблице и т.п., но остальное решение выполнено полно и без ошибок; записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи, или в одной из них допущена ошибка; представлен (в случае необходимости) только правильный рисунок, график, схема и т.п. только правильное решение без рисунка;
9. *16-18 баллов* – приведено решение, содержащее один из следующих недостатков: в необходимых математических преобразованиях и (или) вычислениях допущены ошибки; представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов; правильно записаны необходимые формулы, представлен правильный рисунок (в случае его необходимости), график или схема, записан правильный ответ, но не представлены преобразования, приводящие к ответу;
10. *19-20 баллов* – приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: представлен (в случае необходимости) не содержащий ошибок схематический рисунок, схема или график, отражающий условия задачи; верно записаны формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом; проведены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями).

4.6. Подготовка презентации (дополнительный блок)

Максимальное количество баллов за презентацию – 5 баллов.

Оценивание презентации включает в себя следующие показатели:

3. *5 баллов* – все задания выполнены правильно, результат представлен в требуемом виде (либо имеются 1-2 замечания по оформлению);
4. *3-4 балла* – в выполненных заданиях имеются 1-2 ошибки, имеются неточности в представлении результатов, имеются 2-3 замечания по оформлению;
5. *1-2 балла* – в выполненных заданиях имеется 3 и более ошибок, результат работы оформлен небрежно, не соответствует требованиям лабораторной работы;
6. *0 баллов* – результат работы не соответствует заданию, не представлен на проверку или в случае невозможности установить

5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Типовые вопросы для обсуждения на лекциях (интерактивная форма)

- a) Какую форму организации учебных занятий вы бы предпочли для урока изучения нового материала? Почему?
- b) Какие средства наглядности наиболее эффективны к использованию на уроке по приобретению практических экспериментальных умений?
- c) Чем отличаются факультативные курсы от элективных?
- d) При изучении каких тем лучше использовать проблемное обучение?
- e) С какими видами задач по астрономии на ваш взгляд нужно знакомить обучающихся в первую очередь?

5.2. Типовые задания семинарского (практического) занятия

- a) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: структура документа и его основное содержание.
- b) Учебный план образовательного учреждения: назначение и структура.
- c) Программы по физике для средней школы: примерные программы, авторские программы, скорректированные программы (общее, отличия, примеры).
- d) Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию.

1. ознакомьтесь с перечнем УМК по астрономии для общеобразовательных учреждений, допущенных МО РФ;
2. сравните УМК, приведенные в данном перечне, по следующим критериям:

Критерии	Название УМК		
Специфические особенности программы (отражены в пояснительной записке)			
Последовательность изучения тем курсов, и отводимое кол-во часов на изучение каждой			
Набор фронтальных и лабораторных работ			
Состав УМК			

5.3. Типовые вопросы для конспектирования

1. Методология педагогического исследования.
2. Политехническое обучение и профессиональная ориентация.
3. Связь содержания курса астрономии с содержанием других учебных предметов.
4. Деятельностный подход в обучении астрономии.

5.4. Типовые вопросы для коллоквиума

- Развитие мышления учащихся на уроках астрономии.
- Задачи по астрономии. Обучение учащихся решению задач по астрономии.
- Контроль и учет знаний, умений и навыков по астрономии.
- Научная организация труда учителя астрономии. Планирование работы.
- Применение ИТ в обучении астрономии.
- Принципы отбора содержания курса астрономии и его структурирование.
- Факультативные занятия по астрономии.
- Средства наглядности в процессе обучения астрономии.

5.5. Типовое задание для разработки внеклассного мероприятия

Подготовьте и оформите внеклассное мероприятие в соответствии с предложенными ниже требованиями, предметная область – астрономия. Работа должна содержать ссылки на просмотренные источники, оформлена в соответствии с предложенными требованиями и представлена к оцениванию не позднее последнего практического занятия.

Требования к структуре внеклассного мероприятия:

- Наименование внеклассного мероприятия.
- Возрастная категория – класс.
- Тематическая направленность внеклассного мероприятия.
- Цели и задачи внеклассного мероприятия.
- Технические и аудиовизуальные средства, необходимые для проведения мероприятия.
- Сценарий мероприятия с детальным описанием составляющих его элементов (конкурсов и др.), правильными ответами в случае необходимости.

- Приложения – дидактические компоненты, используемые при проведении мероприятия (презентация, кроссворд, ребусы и др.).

5.6. Типовые вопросы к зачету для собеседования

1. Предмет и задачи методики обучения астрономии как одной из педагогических наук.
2. Методология педагогического исследования.
3. Задачи и содержание школьного курса астрономии.
4. Основные дидактические принципы обучения астрономии.
5. Основные методы и средства обучения астрономии. Дидактическая систематизация методов обучения. Современные теории и методы обучения.
6. Средства наглядности в процессе обучения астрономии.
7. Формы организации учебных занятий по астрономии.
8. Типы уроков по астрономии.
9. Обобщение и систематизация знаний учащихся по астрономии.
10. Виды организованных форм обучения астрономии.
11. Факультативные занятия по астрономии.
12. Проблемное обучение в обучении астрономии.
13. Развитие мышления учащихся на уроках астрономии.
14. Задачи по астрономии. Обучение учащихся решению задач по астрономии.
15. Контроль и учет знаний, умений и навыков по астрономии.
16. Научная организация труда учителя астрономии. Планирование работы.
17. Применение ИТ в обучении астрономии.
18. Деятельностный подход в обучении астрономии.
19. Принципы отбора содержания курса астрономии и его структурирование.
20. Содержание школьного курса астрономии в средней школе (10-11 класс)