

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 25.03.2023 14:36:43

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab6aac0fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

Протокол № 8
от 26.12.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
_____ А.Э. Комин

«26» декабря 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

АСТРОНОМИЯ

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Математика и физика

(направленность (профиль) подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Уссурийск 2023 г.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

а. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция			
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.2	Определяет образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки.
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	ОПК-8.1	Демонстрирует специальные научные знания, в том числе в предметной области.

б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;

- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

уметь:

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;

- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ИД-2 ОПК-5.2	Знать: средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		Уметь: использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
2	ИД-1 ОПК-8.1	Знать: основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		Уметь: оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат/Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть	Темы рефератов/докладов

		исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	
4	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект задач и заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
6	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Вопросы конспекта
7	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК-5.2; ОПК-8.1			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	Не продемонстрированы некоторые ос-	Продемонстрированы основные уме-	Продемонстрированы все ос-	Продемонстрированы все основ-

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК-5.2; ОПК-8.1			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
	новные умения. Имеют место грубые ошибки.	ния. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	новные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	ные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

** – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Астрономия» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена в 7 семестре.

Обучающиеся готовятся к экзамену самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме

тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (B_i), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Астрономия»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД-2 ОПК-5.2	Б1	76
ИД-1 ОПК-8.1	Б2	86
Итого	($\sum B_i$)	162
В среднем	($\sum B_i$)/ n	81

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Астрономия»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«*Хорошо*» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может

правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Астрономия» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

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

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК-5.2 по показателю «Знать»

1. В каком году и кем было установлено, что Млечный путь состоит из колоссально-го множества очень слабых звезд?

1. 1512 году Николаем Коперником
2. 1545 году Николаем Коперником
3. 1610 году Галилео Галилеем
4. 1713 году Галилео Галилеем

Правильный ответ: 3

2. Сколько звезд в Галактике?

1. 900 млрд.
2. 400 млрд.
3. 100 млрд.
4. 600 млрд.

Правильный ответ: 3

3. Как называются типы галактик, которые имеют вид кругов или эллипсов?

1. спиральные
2. неправильные
3. эллиптические
4. рассеянные

Правильный ответ: 3

4. В каком году было обнаружено первое микроволновое излучение, которое не связано ни с одним из известных источников радиоизлучения?

1. в 1967 г.
2. в 1968 г.
3. в 1969 г.
4. в 1970 г.

Правильный ответ: 2

5. Наука о небесных светилах, о законах их движения, строения и развития, а также о строении и развитии Вселенной в целом называется ...

1. Астрометрия
2. Астрофизика
3. Астрономия +
4. Другой ответ

Правильный ответ: 3.

6. Межзвездное пространство ...

1. незаполненный ничем
2. заполнен пылью и газом +
3. заполнен обломками космических аппаратов
4. другой ответ.

Правильный ответ: 2

7. Одна астрономическая единица равна...

1. 150 млн. км
2. 3,26 св. лет
3. 1 св. год
4. 100 млн. км.

Правильный ответ: 1.

8. Небесную сферу условно разделили на...

1. 100 созвездий
2. 50 созвездий
3. 88 созвездий
4. 44 созвездия

Правильный ответ: 3.

9. К зодикальным созвездиям НЕ относится...

1. Овен
2. Рак
3. Водолей
4. Большой пёс

Правильный ответ: 4

10. Пятна и факелы на Солнце образуются в...

1. зоне термоядерных реакции (ядро)
2. зоне переноса лучистой энергии
3. конвективной зоне
4. фотосфере

Правильный ответ: 4

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК-5.2. по показателю «Уметь»

1. Какой цвет у звезды спектрального класса К?

1. белый
2. оранжевый
3. жёлтый
4. голубой

Правильный ответ: 2

2. Большой круг, по которому цент диска Солнца совершает свой видимый летний движение на небесной сфере называется ...

1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений
4. эклиптика

Правильный ответ: 4

3. Угол который, отсчитывают от точки юга S вдоль горизонта в сторону заката до вертикала светила называют ...

1. Азимут
2. Высота
3. Часовой угол
4. Склонение

Правильный ответ: 1

4. Вторая экваториальная система небесных координат определяется ...

1. Годичный угол и склонение
2. Прямое восхождение и склонение
3. Азимут и склонение
4. Азимут и высота

Правильный ответ: 1

5. Затмение Солнца наступает ...

1. если Луна попадает в тень Земли.
2. если Земля находится между Солнцем и Луной
3. если Луна находится между Солнцем и Землей
4. нет правильного ответа.

Правильный ответ: 3

6. Календарь, в котором подсчету времени ведут за изменением фаз Луны называют ...

1. Солнечным
2. Лунно-солнечным
3. Лунным
4. Нет правильного ответа.

Правильный ответ: 3

7. Укажите правильное утверждение

1. Синодический месяц меньше сидерический на $2 \frac{1}{4}$ суток
2. Синодический месяц больше сидерический на $2 \frac{1}{4}$ суток
3. Синодический месяц меньше сидерический на $2 \frac{2}{3}$ суток
4. Синодический месяц больше сидерический на $2 \frac{2}{3}$ суток

Правильный ответ: 1

4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК-8.1 по показателю «Знать»

1. Оптический телескоп, в котором для собирания света используется система линз, называемая объективом, называется...

1. рефлектором
2. рефрактором
3. радиотелескопом
4. Хабблом.

Правильный ответ: 2

2. Вся небесная сфера содержит около...

1. 3000 звёзд
2. 2500 звёзд
3. 6000 звёзд
4. 25000 звёзд.

Правильный ответ: 3

3. Самые тусклые звёзды (по Гиппарху) имеют...

1. 1 звёздную величину
2. 2 звёздную величину
3. 5 звёздную величину
4. 6 звёздную величину.

Правильный ответ: 4

4. Видимый годовой путь центра солнечного диска по небесной сфере, называется...

1. небесным экватором
2. эклиптикой
3. небесным меридианом
4. поясом зодиака.

Правильный ответ: 2

5. Отвесная линия пересекает небесную сферу в двух точках, которые называются...

1. зенитом и надиром
2. полюсами мира
3. точками весеннего и осеннего равноденствия
4. кульминациями.

Правильный ответ: 1

6. Ось видимого вращения небесной сферы называется...

1. отвесной линией
2. экватором;
3. осью мира
4. небесным меридианом.

Правильный ответ: 3

7. Промежуток времени между двумя последовательными фазами Луны, называется...

1. синодическим месяцем
2. лунным месяцем
3. сидерическим месяцем
4. солнечным месяцем.

Правильный ответ: 1

8. Луна возвращается к одноименному узлу лунной орбиты через...

1. 29,53 суток
2. 27,21 суток

3. 346, 53 суток

4. 24,56 суток.

Правильный ответ: 2

9. По каким орбитам движутся планеты?

1. круговым

2. гиперболическим

3. эллиптическим

4. параболическим.

Правильный ответ: 3

4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК-8.1 по показателю «Уметь»

1. Когда Земля вследствие своего годичного движения по орбите ближе всего к Солнцу?

1. летом

2. в перигелии

3. зимой

4. в афелии.

Правильный ответ: 2

2. К нижним планетам относятся:

1. Меркурий, Венера, Марс

2. Юпитер, Уран, Нептун

3. Венера и Марс

4. Меркурий и Венера.

Правильный ответ: 4

3. Характерные расположения планет относительно Солнца, называются...

1. соединениями

2. конфигурациями

3. элонгациями

4. квадратурами.

Правильный ответ: 2

4. Когда угловое расстояние планеты от Солнца составляет 90^0 , то планета находится в...

1. соединении

2. конфигурации

3. элонгации

4. квадратуре.

Правильный ответ: 4

5. Третий уточнённый Ньютоном закон Кеплера используется в основном для определения...

1. расстояния

2. периода

3. массы

4. радиуса.

Правильный ответ: 3

6. Годичный параллакс служит для:

1. определения расстояния до ближайших звёзд
2. определение расстояния до планет
3. расстояния, проходимого Землей за год
4. доказательство конечности скорости света

Правильный ответ: 1

7. Отличие вида спектров звёзд определяется в первую очередь...

1. возрастом
2. температурой
3. светимостью
4. размером.

Правильный ответ: 2

8. Масса Солнца от всей массы Солнечной системы составляет...

1. 99,866%
2. 31, 31%
3. 1,9891%
4. 27,4%.

Правильный ответ: 1

9. Солнце состоит из водорода на ...

1. 71%
2. 27%
3. 2%
4. 85%.

Правильный ответ: 1

10. Закон Вина —

1. $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$;
2. $\lambda_{max} = \frac{0,0028999}{T}$
3. $E = \sigma T^4$
4. $\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3}$.

Правильный ответ: 2

11. В центре Солнца находится...

1. зона термоядерных реакции (ядро)
2. зона переноса лучистой энергии
3. конвективная зона
4. атмосфера

Правильный ответ: 1

12. Период активности Солнца составляет...

1. 12 лет
2. 36 лет
3. 11 лет
4. 100 лет.

Правильный ответ: 3

13. Если плоскость обращения звёзд вокруг их общего центра масс проходит через глаз наблюдателя, то такие звёзды являются...

1. визуально-двойными
2. затменно-двойными
3. затменно-двойными
4. спектрально-двойными

Правильный ответ: 2

14. В стационарном состоянии звезда на диаграмме Герцшпрунга-Рассела находится на...

1. главной последовательностью
2. в последовательность сверхгигантов
3. в последовательность субкарликов
4. в последовательность белых карликов.

Правильный ответ: 1

Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать»	40	
ОПК-5.2	20	
ОПК-8.1	20	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	60	
ОПК-5.2	30	
ОПК-8.1	30	
Всего	100	

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Изменения	Основания для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	<p>1. По тексту слова «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»» заменить на слова «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморский государственный аграрно-технологический университет»».</p> <p>2. По тексту ВО слова «ФГБОУ ВО Приморская ГСХА» заменить на слова «ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ». 3. По тексту слово «Академия» заменить на слово «Университет».</p>	<p>Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 551 от 01.06.2023г.; изменения в Устав университета, зарегистрированные МИФНС 16.06.2023г. (лист записи ЕГРЮЛ от 16.06.2023г., ГРН 2232500277139).</p>		<p>Главный юрист Рыженко М.А.</p>	<p>16.06.2023 г.</p>