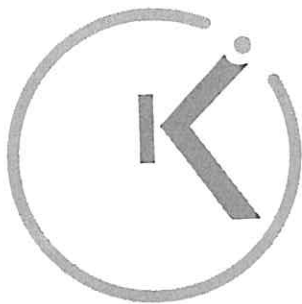




Российская Федерация  
Министерство образования Калининградской области

Государственное автономное учреждение Калининградской  
области дополнительного профессионального образования

**«Институт развития образования»**

236016, г. Калининград, ул. Томская, 19  
тел/факс: (4012) 578-301  
e-mail: info@koiro.edu.ru  
www.koiro.edu.ru

ОГРН 1023901014323  
ИНН 3906020548

Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
**«Современные подходы в преподавании астрономии»**

Программа обсуждена и утверждена  
на заседании Ученого совета  
16.12. 2020 г. (Протокол № 12)

Председатель Ученого совета

 /Л. А. Зорькина/



Калининград  
2020

## Лист согласования

**Составитель:** Ньорба Елена Анатольевна, методист кафедры естественно-математических дисциплин Калининградского областного института развития образования.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные подходы в преподавании астрономии» обсуждена и утверждена на заседании кафедры естественно-математических дисциплин Калининградского областного института развития образования (протокол № 6 от 14 декабря 2020 г.).

**И. о. заведующего кафедрой естественно-математических дисциплин**  
/В. А. Зеленцова/

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные подходы в преподавании астрономии» утверждена Ученым советом Калининградского областного института развития образования (протокол № 14 от 16.12. 2020 г.).

Программа пересмотрена на заседании Ученого совета

Внесены следующие изменения (или изменений не внесено):

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Проректор по научно-методической работе,  
кандидат педагогических наук**

 /В. П. Вейдт/

## СОДЕРЖАНИЕ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Современные подходы в преподавании астрономии»

|                                                                                                                                                                   | Стр. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....                                                                                                                     | 4    |
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....                                                                                                                                        | 5    |
| УЧЕБНЫЙ ПЛАН дополнительной профессиональной программы повышения<br>квалификации «Современные подходы в преподавании астрономии» .....                            | 8    |
| КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК дополнительной профессиональной<br>программы повышения квалификации «Современные подходы в преподавании<br>астрономии».....            | 9    |
| РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ<br>дополнительной профессиональной программы повышения квалификации<br>«Современные подходы в преподавании астрономии»: | 10   |
| – Нормативно-правой раздел.....                                                                                                                                   | 19   |
| – Предметно-методический раздел.....                                                                                                                              | 28   |
| ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.....                                                                                                                                          |      |

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

|              |                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>ИКТ</b>   | Информационно-коммуникационные технологии                 |
| <b>ОО</b>    | Образовательная организация                               |
| <b>УМК</b>   | Учебно-методический комплекс                              |
| <b>УУД</b>   | Универсальные учебные действия                            |
| <b>ФГОС</b>  | Федеральный государственный образовательный стандарт      |
| <b>ФЦИОР</b> | Федеральный центр информационных образовательных ресурсов |
| <b>ЭОР</b>   | Электронные образовательные ресурсы                       |
| <b>ЭФУ</b>   | Электронный формат учебника                               |

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Актуальность программы.** Программа предназначена для дополнительной профессиональной подготовки учителей, преподающих предмет «Астрономия»; обеспечивает формирование и совершенствование их профессиональных компетенций в области астрономии в соответствии с основными направлениями модернизации образования. Программа разработана на основе Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федеральных государственных образовательных стандартов общего образования; концепций развития физико-математического образования Российской Федерации и Калининградской области.

Преподавание астрономии в образовательных организациях, сообщение системы астрономических знаний подрастающему поколению необходимо для формирования у них научного мировоззрения и научной картины мира. Изучение астрономии позволяет интегрировать знания, полученные на уроках математики, физики, информатики, способствует развитию компетенций, необходимых для определения профессиональных интересов старшеклассников.

В соответствии приказом Минобрнауки России № 1089 от 07 июня 2017 г. № 506, в 2017/2018 учебном году был введен учебный предмет «Астрономия» как обязательный для изучения на уровне среднего общего образования во всех общеобразовательных организациях на территории Российской Федерации.

В последние десятилетия научное сообщество страны отмечает низкую подготовку выпускников школ по предмету «Астрономия». В числе главных причин сложившейся ситуации следует отметить недостаточность общей и специальной подготовки большинства учителей к преподаванию астрономии.

Для достижения соответствующего уровня общего образования программой предусмотрено ознакомление с нормативной базой, программно-методическим обеспечением учебного предмета «Астрономия» и соответствующими учебно-методическими комплексами, инновационными технологиями в обучении. Содержание обучения по дополнительной профессиональной программе «Современные подходы в преподавании астрономии» максимально приближено к реальным практическим задачам, которые предстоит решать учителю-предметнику на уроках астрономии и во внеурочной деятельности.

**Цель программы:** формирование и развитие предметно-методической компетенции учителей в области освоения и реализации современных подходов в преподавании астрономии в школе.

**Задачи программы:**

- рассмотреть важнейшие этапы становления методики преподавания астрономии и представить специфику методических концепций и подходов к преподаванию на различных этапах;
- создать целостное представление о концептуально-методических подходах к преподаванию астрономии;
- познакомить с достижениями методики обучения астрономии, применением современных образовательных и информационных технологий, изучение актуальной астрофизической картины мира;
- научить современным приемам изложения и освоения понятий и технологий в области астрономии, использованию современных технических средств обучения.

**Связь дополнительной профессиональной программы с профессиональными стандартами.** В соответствии с гл. 5 ст. 76 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» содержание программы составлено с учетом профессионального стандарта педагога.

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование выбранного профессионального стандарта</b> | «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Наименование обобщенной трудовой функции</b>            | Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (А)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Наименование трудовой функции</b>                       | Общепедагогическая функция. Обучение (А/01.6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Трудовые действия</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.</li> <li>– Планирование и проведение учебных занятий.</li> <li>– Формирование универсальных учебных действий</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Необходимые умения</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т. п.</li> <li>– Владеть ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности)</li> </ul>                                                                                         |
| <b>Необходимые знания</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке.</li> <li>– Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.</li> <li>– История, теория, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества.</li> <li>– Рабочая программа и методика обучения по данному предмету</li> </ul> |

**По итогам освоения программы слушатель будет**

**Знать:**

- приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования;
- теоретические основы преподавания астрономии в современной школе в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов общеобразовательной программы;
- пути достижения образовательных результатов;
- методику формирования и развития астрономических понятий;
- методологические особенности преподавания предмета.

**Уметь:**

- планировать и проводить учебные занятия по предмету «Астрономия»;
- применять современные образовательные технологии (в частности, ИКТ) в обучении астрономии;
- решать задачи по астрономии различного уровня сложности;
- различными подходами к решению задач по астрономии.

**Владеть:**

- современными методами обучения в рамках урока астрономии и внеурочной деятельности.

**Организационно-педагогические условия** соответствуют принципам построения дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и принципам обучения взрослых.

Основные **дидактические принципы** обучения учителей, преподающих предмет «Астрономия»:

- принцип соответствия государственным стандартам основного и среднего общего образования, примерным программам и УМК по астрономии; требованиям к целям;
- принцип компетентного подхода в обучении (формирование и развитие профессиональной и предметных компетенций в процессе обучения учителей, преподающих предмет «Астрономия»);
- принцип дифференциации и индивидуализации обучения (максимальное удовлетворение групповых и индивидуальных запросов слушателей);
- принцип непрерывности (мотивирование учителей, преподающих предмет «Астрономия», к самообразованию в период между курсами повышения квалификации).

Обучение реализуется в дистанционном формате. Дистанционное обучение осуществляется на платформе дистанционного обучения Калининградского областного института развития образования <https://2020.baltinform.ru>.

**Образовательные технологии, с помощью которых реализуется программа:** обучение основано на самостоятельной работе слушателя с применением дистанционных образовательных технологий, позволяющих слушателям осваивать умения и навыки, предусмотренные программой повышения квалификации. Технологии разноуровневого и дифференцированного обучения направлены на учет возрастных и индивидуальных особенностей участников повышения квалификации.

В ходе освоения программы повышения квалификации слушатели курсов разрабатывают дидактические материалы, которые могут быть использованы в их практической работе.

Каждый слушатель может получить индивидуальные консультации по вопросам организации образовательной деятельности посредством электронной почты, телефона или на форуме дистанционной платформы. Обучение включает в себя выполнение аттестационной работы, а также самодиагностику и промежуточную аттестацию.

**Техническое обеспечение реализации программы:** для дистанционного обучения — компьютер с выходом в Интернет.

**Кадровый состав реализации программы.** К реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные подходы в преподавании астрономии» привлекается преподавательский состав Калининградского областного института развития образования, имеющий профильное педагогическое образование и стаж профессиональной деятельности не менее пяти лет.



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Современные подходы в преподавании астрономии»

**Категория слушателей:** учителя, преподающие предмет «Астрономия».

**Срок освоения программы:** 48 часов.

**Форма обучения:** заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Режим занятий:** в соответствии с расписанием.

**Документ по окончании обучения:** удостоверение о повышении квалификации.

| Шифр модуля                   | Образовательный модуль                        | Формы организации, часы |             |                | Всего час.                                        |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------|----------------|---------------------------------------------------|
|                               |                                               | Ауд. зан.               |             | Сам. раб.      |                                                   |
|                               |                                               | Лекц. зан.              | Практ. зан. | Дист. обучение |                                                   |
| НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ РАЗДЕЛ    |                                               |                         |             |                |                                                   |
| НПР 1                         | Государственная политика в сфере образования  | -                       | -           | 10             | 10<br>(в т. ч. промеж. аттест.)                   |
| ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ |                                               |                         |             |                |                                                   |
| ПМР 1                         | Современные подходы в преподавании астрономии | -                       | -           | 36             | 36<br>(в т. ч. самодиагностика и промеж. аттест.) |
| Итоговая аттестация           |                                               | -                       | -           | 2              | 2                                                 |
| ВСЕГО:                        |                                               |                         |             |                | 48                                                |



**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Современные подходы в астрономии»

| Шифр                | Наименование структурного компонента программы | Всего час. | Трудоемкость, часы |             |                            | Кол-во ауд. дней * |
|---------------------|------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|----------------------------|--------------------|
|                     |                                                |            | Лекц. зан.         | Практ. зан. | Сам. раб. / дист. обучение |                    |
| НПР                 | Нормативно-правовой раздел                     | 10         | -                  | -           | 10                         | -                  |
| ПМР                 | Предметно-методический раздел                  | 36         | -                  | -           | 36                         | -                  |
| Итоговая аттестация |                                                | 2          | -                  | -           | 2                          | -                  |
| <b>ИТОГО:</b>       |                                                | <b>48</b>  | -                  | -           | <b>48</b>                  | -                  |

\* Указывается количество аудиторных дней, отводимых на освоение структурного компонента программы, из расчета, что в один день слушателем не может быть освоено более 6 ак. часов.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ**  
образовательных модулей дополнительной профессиональной программы повышения  
квалификации «Современные подходы в преподавании астрономии»

**НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ РАЗДЕЛ**

**Рабочая программа образовательного модуля**  
«Государственная политика в сфере образования»

**Результат освоения образовательного модуля «Государственная политика в сфере образования»:** слушатель будет знать приоритеты региональной образовательной политики; основные критерии и особенности оценки качества образования; специфику проекта «Цифровая образовательная среда» и особенности дистанционного обучения; принципы государственной политики в сфере воспитания; основные аспекты обеспечения образовательной организации комфортных, безопасных условий обучения и развития; содержательные аспекты национальной системы профессионального роста педагогических работников.

Учебно-тематический план образовательного модуля  
«Государственная политика в сфере образования»

| №<br>п/п                 | Тема                                                                                                          | Формы организации, часы |             |                   | Всего час. |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|-------------------|------------|
|                          |                                                                                                               | Ауд. зан.               |             | Сам. раб.         |            |
|                          |                                                                                                               | Лекц. зан.              | Практ. зан. | Дист.<br>обучение |            |
| 1.                       | Региональные особенности национального проекта «Образование»                                                  | -                       | -           | 1                 | 1          |
| 2.                       | Независимая оценка качества образования                                                                       | -                       | -           | 2                 | 2          |
| 3.                       | Цифровые технологии в образовании                                                                             | -                       | -           | 2                 | 2          |
| 4.                       | Воспитание как национальный приоритет                                                                         | -                       | -           | 2                 | 2          |
| 5.                       | Национальная система профессионального роста педагогических работников                                        | -                       | -           | 1,5               | 1,5        |
| 6.                       | Основные аспекты обеспечения в образовательной организации комфортных, безопасных условий обучения и развития | -                       | -           | 1                 | 1          |
| Промежуточная аттестация |                                                                                                               | -                       | -           | -                 | 0,5        |
| <b>ВСЕГО:</b>            |                                                                                                               | -                       | -           | <b>10</b>         | <b>10</b>  |

**Содержание образовательного модуля**  
**«Государственная политика в сфере образования»**

Содержание самостоятельной работы в режиме дистанционного обучения  
образовательного модуля «Государственная политика в сфере образования»

| №<br>п/п | Тема                                                         | Содержание самостоятельной работы<br>в режиме дистанционного обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кол-во<br>часов |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.       | Региональные особенности национального проекта «Образование» | <p>1. <i>Содержание дистанционного обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ключевые результаты реализации национального проекта «Образование» в Калининградской области за 2019-2020 гг.;</li> <li>– плановые показатели и результаты нацпроекта «Образование» в 2021 году.</li> </ul> <p>2. <i>Формы организации дистанционной работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение текстового материала;</li> <li>– ознакомление с презентацией</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1               |
| 2.       | Независимая оценка качества образования                      | <p>1. <i>Содержание дистанционного обучения:</i></p> <p>основные понятия: качество образования, независимая оценка качества образования, управленческие механизмы качеством образования, функциональная грамотность (глобальные компетенции, креативное мышление, читательская, математическая, естественнонаучная, финансовая грамотности), ГИА, ВПР, НИКО, PISA, TIMSS, PIRLS, TALIS; система оценки качества образования на федеральном и региональном уровнях; методика внедряемых управленческих механизмов оценки качества образования; методология и критерии оценки качества образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся.</p> <p>2. <i>Формы организации дистанционной работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>изучение текстового материала;</li> <li>ознакомление с презентацией;</li> <li>просмотр видеолекции (или учебного видеоролика)</li> </ul> | 2               |
| 3.       | Цифровые технологии в образовании                            | <p>1. <i>Содержание дистанционного обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– образование в эпоху четвертой промышленной революции;</li> <li>– «Цифровая образовательная среда»:</li> <li>особенности федерального проекта;</li> <li>– информатизация образования в Калининградской области;</li> <li>– дистанционное обучение: основные понятия и принципы организации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2               |

| №<br>п/п | Тема                                                                   | Содержание самостоятельной работы<br>в режиме дистанционного обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кол-во<br>часов |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|          |                                                                        | 2. <i>Формы организации дистанционной работы:</i><br>– изучение текстового материала;<br>– ознакомление с презентацией;<br>– просмотр видеолекции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |
| 4.       | Воспитание как национальный приоритет                                  | 1. <i>Содержание дистанционного обучения:</i><br>– изменения в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации»: определение воспитания, изменения в структуре основной образовательной программы;<br>– программа воспитания: цель воспитания, целевые приоритеты, структура и содержание рабочей программы воспитания.<br>2. <i>Формы организации дистанционной работы:</i><br>– изучение текстового материала;<br>– просмотр учебного видеоролика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2               |
| 5.       | Национальная система профессионального роста педагогических работников | 1. <i>Содержание дистанционного обучения:</i><br>– концепция и модель национальной системы профессионального роста педагогических работников;<br>– нормативная и ресурсная база внедрения национальной системы профессионального роста педагогических работников;<br>– взаимосвязь национальной системы профессионального роста педагогических работников, национальной системы учительского роста и национального проекта «Образование»;<br>– ключевые понятия национальной системы профессионального роста педагогических работников («непрерывное образование», «выявление образовательных запросов педагогических работников», «мотивация профессионального развития»);<br>– государственные гарантии поддержки педагогических работников в рамках национальной системы профессионального роста педагогических работников;<br>– региональные возможности для профессионального роста педагогических работников: обзор федеральных и региональных проектов, профессиональных ассоциаций и сообществ, конкурсов профессионального мастерства, практик дополнительного профессионального образования.<br>2. <i>Формы организации дистанционной работы:</i><br>– изучение текстового материала; | 1,5             |

| №<br>п/п                        | Тема                                                                                                          | Содержание самостоятельной работы<br>в режиме дистанционного обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Кол-во<br>часов |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                 |                                                                                                               | – ознакомление с презентациями;<br>– просмотр видеообзора региональных проектов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
| 6.                              | Основные аспекты обеспечения в образовательной организации комфортных, безопасных условий обучения и развития | 1. <i>Содержание дистанционного обучения:</i><br>– нормативно-правовые основы обеспечения комплексной безопасности образовательных организаций;<br>– особенности организации психологически комфортной образовательной среды для поддержки развития и саморазвития обучающихся; факторы образовательной среды, оказывающие влияние на состояние здоровья обучающихся;<br>– основные аспекты здоровьесбережения;<br>– особенностями организаций мероприятий по профилактике терроризма в образовательных организациях.<br>2. <i>Формы организации дистанционной работы:</i><br>– ознакомление с текстовыми и презентационными материалами;<br>– просмотр видеолекции;<br>– заполнение анкеты | 1               |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                               | Описание промежуточной аттестации представлено ниже                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,5             |
| <b>ВСЕГО:</b>                   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b>       |

### Промежуточная аттестация

#### Описание промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме тестовых заданий с использованием дистанционных образовательных технологий. Задания размещаются на сервере дистанционного обучения Калининградского областного института развития образования <https://2020.baltinform.ru/>. Результаты выполнения промежуточной аттестации оцениваются по системе «зачтено» / «не зачтено».

#### Критерии оценки промежуточной аттестации

«Зачтено» ставится за выполнение теста более чем на 75 %. «Не зачтено» ставится за выполнение теста менее чем на 75 %.

В промежуточной аттестации используются задания с множественным выбором, выбором единственного ответа из предложенных вариантов (единственный выбор) и открытым ответом. Общее количество часов, отводимых на промежуточную аттестацию, — 0,5 часа. Количество заданий — 12 (по 2 вопроса для каждую тему образовательного модуля).

## Примерный перечень вопросов промежуточной аттестации

Вашему вниманию предлагаются задания в тестовой форме, в которых могут быть один, два, три и большее число правильных ответов. Отметьте все правильные ответы

### 1. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ, ПЛАНИРУЮЩИЕСЯ К РЕАЛИЗАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2021 ГОДУ

- а. «Современная школа»
- б. «Экспорт образования»
- в. «Поддержка семей, имеющих детей»
- г. «Молодые профессионалы»

### 2. К ОСНОВНЫМ МЕРОПРИЯТИЯМ, НАПРАВЛЕННЫМ НА ВНЕДРЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ, ОТНОСЯТСЯ

- а. сопровождение и поддержка учителей в возрасте до 35 лет в первые 3 года работы
- б. создание центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников
- в. увеличение доли педагогической практики до 40% от объема образовательной программы высшего педагогического образования
- г. интеграция повышения квалификации учителей в долгосрочные программы развития общеобразовательных организаций

### 3. КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПОНИМАЕТСЯ КАК

- а. комплексная характеристика, которая интегрирует качество результатов образовательного процесса и качество условий (кадровых, учебно-методических, материальных, финансовых) их гарантированного достижения, соответственно, применительное к профессиональному образованию, элементами, составляющими качество образования, становятся
- б. совокупность обучающих программ и государственных стандартов, находящихся в постоянном взаимодействии между собой
- в. это совокупность учебно-методической документации, определяющей в соответствии со стандартом содержание профессионального образования определенного уровня по конкретной специальности, нормативные сроки обучения

### 4. К ИНСТРУМЕНТАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МОЖНО ОТНЕСТИ

- а. Лицензирование образовательной деятельности
- б. Образовательные результаты обучающихся по ГИА, ВПР
- в. Государственную аккредитацию образовательной деятельности
- г. Мониторинг образовательного процесса в образовательной организации
- д. Государственный контроль (надзор) в сфере образования

### 5. ОСНОВНОЙ ЗАДАЧЕЙ ПРОЕКТА «ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА» ЯВЛЯЕТСЯ

- а. продвижение цифровых технологий во все сферы образовательного процесса
- б. замена школьного учителя на систему искусственного интеллекта
- в. создание современной и безопасной среды обучения и взаимодействия



6. ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИЕЙ: учитель поводит занятия с детьми, используя Zoom, где объясняет материал и демонстрирует разделы сайта школы, на котором размещены задания для учеников. Ученики, не отключаясь от конференции, выполняют эти задания, а учитель подводит итоги, озвучивает трудные моменты в выполнении этих заданий.

В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПРОДЕМОНСТРИРОВАН ОДИН ИЗ ТИПОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ, А ИМЕННО

- а. синхронное обучение
- б. асинхронное обучение
- в. смешанное (гибридное) обучение

7. К ИНВАРИАНТНЫМ МОДУЛЯМ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ ОТНОСЯТСЯ

- а. ключевые общешкольные дела
- б. классное руководство
- в. курсы внеурочной деятельности
- г. школьный урок
- д. самоуправление
- е. детские общественные объединения
- ж. экскурсии, экспедиции, походы
- з. профориентация
- и. школьные медиа
- к. организация предметно-эстетической среды
- л. работа с родителями

8. ОСНОВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИВЕДЕНЫ В СООТВЕТСТВИЕ С ПОЛОЖЕНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН "ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ" ПО ВОПРОСАМ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ»

- а. 1 сентября 2022 года
- б. 1 сентября 2021 года
- в. 31 мая 2021 года
- г. 1 января 2021 года

9. ЛИНИЯ ДВИЖЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТА В ПРОСТРАНСТВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЮЩАЯ ПРИОБРЕТЕНИЕ БОЛЕЕ ВЫСОКОГО ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАТУСА, — ЭТО

- а. индивидуальный образовательный маршрут
- б. траектория профессионального роста
- в. национальная система профессионального роста
- г. профессиональное развитие

10. НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПОНИМАЕТСЯ КАК

- а. образование, осуществляемое за пределами специально созданной образовательной среды путем превращения ресурсов социокультурной, информационной, деловой, бытовой и досуговой среды в образовательный потенциал личностного развития
- б. комплексное понятие, включающее карьерный рост в рамках специализированной профессиональной деятельности, сопровождаемый повышением в должности с получением больших полномочий и ответственности



- в. пополнение профессиональных знаний, умений и способов деятельности на протяжении всего периода профессиональной деятельности в соответствии с меняющимися запросами к профессиональным компетенциям работника
- г. перевод термина «lifelong learning» как процесса роста образовательного (общего и профессионального) потенциала личности в течение всей жизни

11. К ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ ПРИДАЕТ ЕЙ РАЗВИВАЮЩИЙ ХАРАКТЕР И СПОСОБСТВУЕТ СОХРАНЕНИЮ ПСИХИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ЕЕ УЧАСТНИКОВ, ИСКЛЮЧАЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ НАСИЛИЕ, ОТНОСИТСЯ

- а. комфортность
- б. основы безопасности жизнедеятельности
- в. психологическая безопасность образовательной среды
- г. толерантность

12. СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ И ВОСПИТАНИЮ, ПОСТРОЕННЫЙ НА СТРЕМЛЕНИИ ПЕДАГОГА НЕ НАНЕСТИ УЩЕРБ ЗДОРОВЬЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ВОСПИТАННИКОВ, — ЭТО

- а. здоровьесберегающие технологии
- б. техника безопасности при физкультурно-спортивной деятельности
- в. профилактика травматизма в образовательных организациях

### Список литературы

#### Список обязательной литературы

1. **Коджаспиров, А. Ю.** Психолого-педагогическая безопасность образовательной среды детских учреждений. Курс лекций : учебное пособие / А. Ю. Коджаспиров, Г. М. Коджаспирова. — Москва : Проспект, 2017. — 460 с. — С. 296-321. — URL: [https://litgid.com/read/psikhologo\\_pedagogicheskaya\\_bezopasnost\\_obrazovatelnoy\\_sredy\\_detskikh\\_uchrezhdeniy\\_kurs\\_lektsiy\\_uchebnoe\\_posobie/page-3.php](https://litgid.com/read/psikhologo_pedagogicheskaya_bezopasnost_obrazovatelnoy_sredy_detskikh_uchrezhdeniy_kurs_lektsiy_uchebnoe_posobie/page-3.php) (дата обращения: 11.12.2020).
2. **Полонский, В. М.** Оценка достижений школьников / В. М. Полонский — Москва : Российский учебник, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-360-09846-1.
3. **Словарь системы образования Калининградской области — 2020** / составитель В. П. Вейдт. — Калининград : Издательство Калининградского областного института развития образования, 2020. — 190 с. — ISBN 3978-5-91739-054-3. — URL: [https://www.koiro.edu.ru/activities/nauchno-metodicheskaya-deyatelnost/redaktsionno-izdatelskaya-deyatelnost/spisok-literatury-izdannoy-koiro/2020/slovar\\_coko\\_2020.pdf](https://www.koiro.edu.ru/activities/nauchno-metodicheskaya-deyatelnost/redaktsionno-izdatelskaya-deyatelnost/spisok-literatury-izdannoy-koiro/2020/slovar_coko_2020.pdf) (дата обращения: 10.12.2020).

#### Список дополнительной литературы

1. **Болотов, В. А.** Ключевые вопросы развития национальных и региональных систем оценки качества образования (экспертный обзор) : коллективная монография / В. А. Болотов, И. А. Вальдман, Р. В. Горбовский, Ю. С. Захир, Т. А. Мерцалова. — Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2016. — 232 с. — ISBN 978-5-7598-1507-5.
2. **Козак, Н. Н.** Правовые основы и практическое обеспечение комплексной безопасности в организациях / Н. Н. Козак. — Москва : Издательские решения, 2016. — 360 с. — С. 35-108. — ISBN 978-5-44-747755-4.
3. **Михайлов, Л. А.** Психологическая безопасность : учебное пособие / Л. А. Михайлов. — Москва : Дрофа, 2016. — 284 с. — С. 133-206. — ISBN 9785358008656.

## Электронная поддержка образовательного процесса

1. **ВПР 2020 — ФИОКО, ФИПИ** : [официальный сайт]. — URL: <https://vpr-ege.ru/vpr/344-ofitsialnyj-sajt-vpr-2019-fio-ko-fi-pi> (дата обращения: 14.12.2020).
2. **Дистант — не приговор** : [страница] // Калининградский областной институт развития образования : [сайт]. — URL: <https://www.koiro.edu.ru/distant-ne-prigovor/> (дата обращения: 11.12.2020).
3. **Инструменты дистанционного обучения** : [текст] // ЮНЕСКО : [сайт]. — URL: <https://ru.unesco.org/node/320923> (дата обращения: 11.12.2020).
4. **Национальный проект «Образование»** : [текст] // Министерство образования Калининградской области : [сайт]. — URL: <https://edu.gov39.ru/act/natsionalnyy-proekt-obrazovanie/> (дата обращения: 12.12.2020).
5. **Национальные проекты : цифровая образовательная среда** [текст] // Минпросвещения России : [сайт]. — URL: <https://edu.gov.ru/national-project/> (дата обращения: 11.12.2020).
6. **Национальная система учительского роста** : [официальный сайт]. — URL: <https://nsur.eit.edu.ru/> (дата обращения: 10.12.2020).
7. **Образование в эпоху четвертой промышленной революции** : [текст] // Вести образования : [сайт]. — URL: <http://edition.vogazeta.ru/ivo/info/14963.html> (дата обращения: 11.12.2020).
8. **Проекты в сфере образования** : [текст] // Калининградский областной институт развития образования : [сайт]. — URL: <https://www.koiro.edu.ru/activities/prioritetnye-proekty-v-sfere-obrazovaniya/> (дата обращения: 10.12.2020).
9. **Федеральный институт оценки качества образования** : [официальный сайт]. — URL: <https://fioco.ru/metod/> (дата обращения: 14.12.2020).
10. **Центр оценки качества образования** : [официальный сайт]. — URL: <http://www.centeroko.ru/> (дата обращения: 14.12.2020).
11. **Цифровые технологии в образовании** : [текст] // Учительский портал : [сайт]. — URL: <https://www.uchportal.ru/publ/30-1-0-10201> (дата обращения: 11.12.2020).

## Нормативно-правовые документы

1. **«Развитие образования» [2018-2025 годы]** : государственная программа РФ : от 26 декабря 2017 года № 1642 [с изменениями и дополнениями от 29 февраля, 30 марта, 26 апреля, 11 сентября, 4 октября 2018 года, 22 января, 29 марта 2019 года]. — URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/3a928e13b4d292f8f71513a2c02086a3/download/1337/> (дата обращения: 07.12.2020).
2. **О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся** : Федеральный закон : от 31.07.2020 № 304-ФЗ : [принят Государственной Думой 22 июля 2020 года, одобрен Советом Федерации 24 июля 2020 года]. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358792/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358792/) (дата обращения: 12.12.2020).
3. **«Образование»** : паспорт национального проекта : [президиум Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 года № 16]. — URL: <https://edu.gov.ru/national-project> (дата обращения: 07.11.2020).
4. **Об утверждении Методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся** ; приказ Рособрнадзора № 590, Минпросвещения России № 219 от 6 мая 2019 года : [с изменениями]

от 24 декабря 2019 года. № 1718/716. — URL:  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_325095/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_325095/) (дата обращения: 22.10.2020).

5. **Об утверждении основных принципов национальной системы профессионального роста педагогических работников РФ, включая национальную систему учительского роста** : распоряжение Правительства РФ от 31 декабря 2019 года № 3273-р. — URL:  
<http://static.government.ru/media/files/QOjrSM8iUrAZ2bsImiNyGh0vKn0SjSAF.pdf> (дата обращения: 10.11.2020).

6. **Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по формированию и введению национальной системы учительского роста** : приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года № 703. — URL:  
<http://docs.cntd.ru/document/456087004> (дата обращения: 10.11.2020).

7. **Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (ДОО, школы, школы-интернаты)** : постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 года № 189. — URL: <https://rg.ru/2011/03/16/sanpin-dok.html> (дата обращения: 03.12.2020).

8. **Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования** : приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 : [зарегистрирован в Минюсте РФ 07 июня 2012 года]. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_131131/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/) (дата обращения: 15.09.2020).

9. **Примерная программа воспитания** : [одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 года № 2/20)]. — URL: <https://fgosreestr.ru/registry/primernaja-programma-vospitaniya/> (дата обращения: 12.12.2020).

10. **Формирование модели национальной системы профессионального роста педагогических работников** : [текст] // Академия реализации государственной политики и профессионального развития работников образования министерства просвещения Российской Федерации: [сайт]. — URL: <https://apipro.ru/projects/detail/49> (дата обращения: 10.12.2020).

## ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### Рабочая программа образовательного модуля «Современные подходы в преподавании астрономии»

**Результат освоения образовательного модуля «Современные подходы в преподавании астрономии»:** освоение современных подходов к преподаванию астрономии; формирование представлений о связи астрономии с предметами естественно-научного цикла, ценности знания астрономии для культуры и образования; ориентация в основных требованиях к уровню подготовки выпускников по астрономии, УМК, современных ученых пособиях и ЭОР по астрономии, совершенствование методики решения задач по астрономии.

#### Учебно-тематический план образовательного модуля «Современные подходы в преподавании астрономии»

| №<br>п/п                        | Тема                                                                                 | Формы организации, часы |                |                   | Всего<br>час. |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|---------------|
|                                 |                                                                                      | Ауд. зан.               |                | Сам. раб.         |               |
|                                 |                                                                                      | Лекц.<br>зан.           | Практ.<br>зан. | Дист.<br>обучение |               |
|                                 |                                                                                      |                         |                | 1                 | 1             |
| <b>Самодиагностика</b>          |                                                                                      |                         |                |                   |               |
| 1.                              | Астрономия в системе естественно-научных знаний                                      | -                       | -              | 4                 | 4             |
| 2.                              | Современные тенденции, инновационные и эффективные подходы к преподаванию астрономии | -                       | -              | 10                | 10            |
| 3.                              | Возможности современных УМК для реализации процесса обучения астрономии              | -                       | -              | 4                 | 4             |
| 4.                              | Методика решения задач по астрономии                                                 | -                       | -              | 16                | 16            |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                      |                         |                |                   |               |
|                                 |                                                                                      | -                       | -              | 1                 | 1             |
| <b>ВСЕГО:</b>                   |                                                                                      |                         |                |                   |               |
|                                 |                                                                                      | -                       | -              | 36                | 36            |

#### Содержание образовательного модуля «Современные подходы в преподавании астрономии»

Содержание самостоятельной работы в режиме дистанционного обучения  
образовательного модуля «Современные подходы в преподавании астрономии»

| №п/п                   | Тема                                            | Содержание самостоятельной работы в режиме дистанционного обучения                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во часов |
|------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                        |                                                 | Описание самодиагностики представлено ниже                                                                                                                                                                                                                                                       | 1            |
| <b>Самодиагностика</b> |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
| 1.                     | Астрономия в системе естественно-научных знаний | Ознакомление с теоретическим материалом об особенностях содержания и организации процесса обучения на современном уроке астрономии. Просмотр презентации, показывающей связь астрономии с предметами естественно-научного цикла. Просмотр видеоролика об актуальной астрофизической картине мира | 4            |
| 2.                     | Современные                                     | Ознакомление с методическими особенностями                                                                                                                                                                                                                                                       | 10           |

| №п/п                            | Тема                                                                     | Содержание самостоятельной работы в режиме дистанционного обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кол-во часов |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                 | тенденции, инновационные и эффективные подходы к преподаванию астрономии | формирования и развития основных астрономических понятий и составление конспекта при просмотре видеолекции. Просмотр презентации, знакомящей с использованием современных педагогических технологий в обучении астрономии (организация исследовательской деятельности школьников по астрономии, информационные технологии в преподавании современного курса астрономии, технология программированного обучения) |              |
| 3.                              | Возможности современных УМК для реализации процесса обучения астрономии  | Групповая работа по анализу современных учебников и учебных пособий по школьной дисциплине «Астрономия» в ходе обсуждения через форум курса повышения квалификации. Просмотр видеолекции, знакомящей с дидактическими возможностями работы с современными УМК на различных этапах урока и организацией самостоятельной работы учащихся с учебными текстами по астрономии из современных УМК                     | 4            |
| 4.                              | Методика решения задач по астрономии                                     | Решение практико-ориентированных задач по астрономии. Просмотр видеороликов с разбором решения задач по астрономии разной степени трудности по темам: «Видимое движение небесных тел», «Движение космических тел под действием сил гравитации», «Небесная механика»                                                                                                                                             | 16           |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                          | Описание промежуточной аттестации представлено ниже                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1            |
| <b>ВСЕГО:</b>                   |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>36</b>    |

### САМОДИАГНОСТИКА

Раздел «Самодиагностика» представлен в виде теста (10 заданий). Тест состоит из двух содержательных блоков: предметного и методического. Познавательные задания работы разнообразны по форме и содержанию, включая контекстные задания. По итогам прохождения теста слушатель видит свой результат в процентах, (максимальный результат — 100 %) и правильный ответ. Результат прохождения теста не ограничивает дальнейший доступ к последующим разделам программы и имеет место только для проверки слушателем собственного уровня развития предметной и методической профессиональных компетенций в части предметной области «Астрономия».

#### Критерии теста «Самодиагностика»

| Уровень сформированности предметных и методических компетенций | Результат прохождения теста самодиагностики |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Высокий уровень                                                | 75-100 %                                    |
| Средний уровень                                                | 50-74 %                                     |



| Уровень сформированности предметных и методических компетенций | Результат прохождения теста самодиагностики |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Слабый уровень                                                 | 0-49 %                                      |

### Типовой вариант самодиагностики

**1. Выберите самое удаленное от Земли тело из предложенных.**

- Церера
- Солнце
- Луна
- Эрида
- Марс
- Веста

**2. Педагогика сотрудничества обеспечивается:**

- а. интеллектуальным фоном класса — совместной деятельностью в учебном процессе и за его рамками — посещение музеев, проведение досуга и т. д.;
- б. отсутствием негативных оценок;
- в. творческим формированием навыков.

**3. Мотивация учебной деятельности школьников обеспечивается многими условиями, главное из которых...(продолжите утверждение)**

- а. внимание к психологическим аспектам урока;
- б. педагогическое творчество учителя;
- в. организация на уроке самостоятельной деятельности учащихся.

**4. Межзвездный корабль разогнался до скорости 30 000 км/с. За какое время он долетит до ярчайшей звезды ночного неба — Сириуса, если расстояние до нее составляет 9 световых лет?**

- 90 лет
- 1 год
- 2 месяца
- 352 года
- 270 лет
- 1 000 000 лет

**5. Выберите созвездия, которые на Южном полюсе Земли видны целиком.**

- Малая Медведица
- Орион
- Большая Медведица
- Большой Пес
- Центавр
- Южный Крест

**6. Интерактивность — это:**

- а. принцип организации системы, при котором цель достигается информационным обменом элементов этой системы;
- б. метод, при использовании которого роль обучаемых сводится к пассивному восприятию информации;
- в. ситуация, когда для передачи информации используются фильмы, лекции, наглядные пособия, печатные материалы или какие-либо сочетания этих средств.

**7. Создание текстовой интерпретации — это:**

- а. объяснение раскрытие смысла содержания карты, схемы, перевод на более понятный язык.
- б. составление таблиц обобщающего, сравнительного характера
- в. составление схем, раскрывающих содержание текста

**8. Выберите из предложенных вариантов ответа дату, когда продолжительность ночи в Канберре (Австралия) наибольшая.**

- 10 января
- 1 июня
- 22 августа
- 21 декабря
- 20 сентября

**9. Задание на установление соответствия:**

Установите соответствие между описанием приборов и их названиями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

**ОПИСАНИЕ ПРИБОРОВ**

- А) Прибор, для определений координат небесных объектов
- Б) Прибор, употреблявшийся для определения экваториальных или эклиптических координат небесных светил.
- В) Астрометрический инструмент для измерения небольших (до  $1^\circ$ ) углов на небесной сфере.
- Г) Навигационный измерительный инструмент, используемый для определения высоты Солнца и других космических объектов над горизонтом

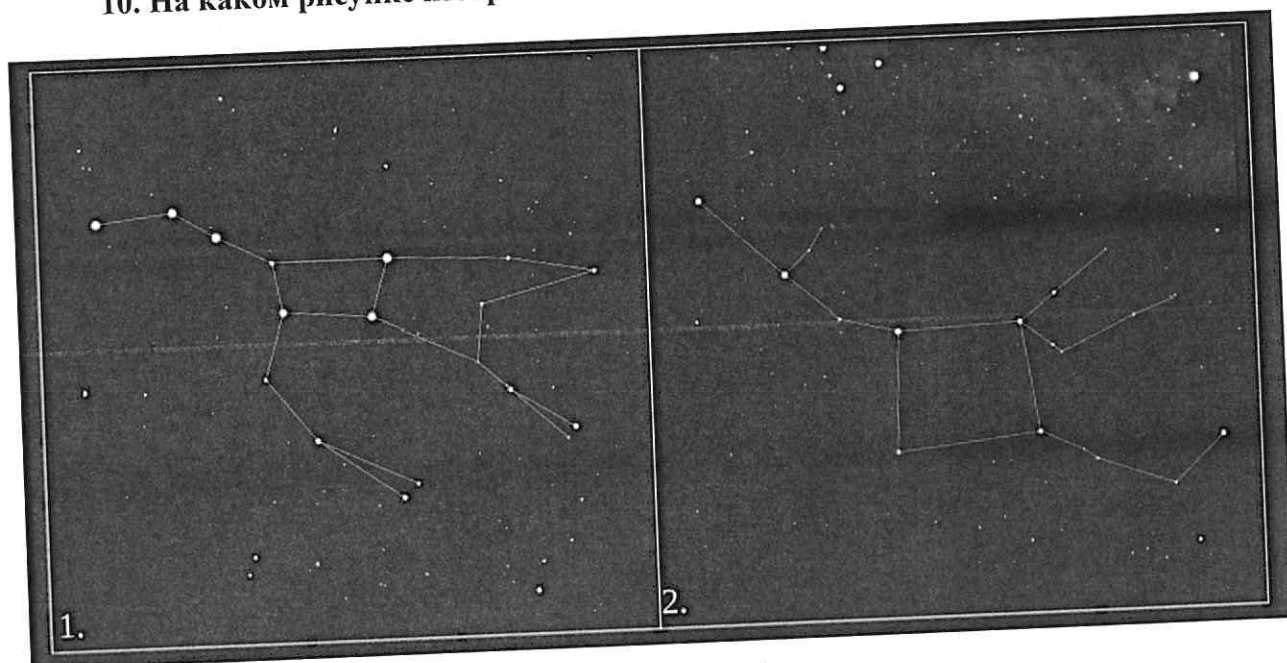
**НАЗВАНИЕ ПРИБОРОВ**

- 1) армиллярная сфера
- 2) астролябия
- 3) гелиометр
- 4) секстант
- 5) радиотелескоп

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |



10. На каком рисунке изображен астеризм созвездия Малая Медведица?



### ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация представлена зачетной работой. Данная работа состоит из двух содержательных блоков: предметного и методического. Познавательные задания работы разнообразны по форме и содержанию, включая контекстные задания. Зачетная работа состоит из 15 заданий.

| Критерии оценивания                                                                                                                                                                                      | Оценка                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Правильность и четкость ответа; отсутствие предметных и / или методических ошибок. Для заданий с развернутым ответом — полнота ответа: знание основных понятий и положений, раскрытие содержания вопроса | Выставляется суммарно по всей работе. Используется 100 балльная шкала |

Слушатель получает «зачтено», если его работа выполнена на 75 баллов и более.  
Слушатель получает «не зачтено», если его работа выполнена менее чем на 75 баллов.

#### Типовой вариант зачетной работы.

#### 1. Технологии проблемного обучения можно использовать:

- во всех образовательных системах и моделях
- на всех школьных ступенях и предметах
- каждому учителю

#### 2. Подготовка проблемного урока:

- одинакова для любого содержания
- зависит от количества знания
- зависит от типа знания

3. Мотивация учебной деятельности школьников обеспечивается многими условиями, главное из которых...(продолжите фразу)

- внимание к психологическим аспектам урока;
- педагогическое творчество учителя;
- организация на уроке самостоятельной деятельности учащихся

#### 4. Задание с выбором ответа:

Рассмотрите таблицу, содержащую сведения о ярких звездах.

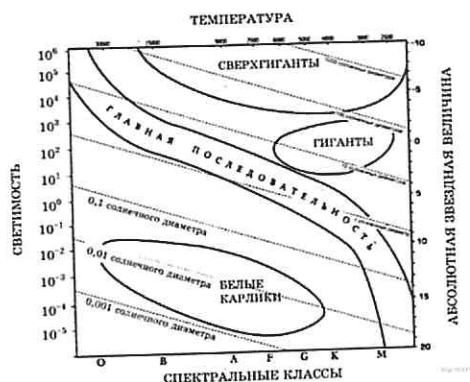
| Наименование звезды | Температура, К | Масса (в массах Солнца) | Радиус (в радиусах Солнца) | Расстояние до звезды (св. год) |
|---------------------|----------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Альдебаран          | 3500           | 2,5                     | 43                         | 65                             |
| Альтаир             | 8000           | 1,7                     | 1,7                        | 17                             |
| Бетельгейзе         | 3600           | 15                      | 1000                       | 650                            |
| Вега                | 9600           | 2                       | 3                          | 25                             |
| Капелла             | 5000           | 3                       | 12                         | 42                             |
| Кастор              | 10400          | 2                       | 2,5                        | 50                             |
| Процион             | 6600           | 1,5                     | 2                          | 11                             |
| Спика               | 22000          | 11                      | 8                          | 260                            |

Выберите два утверждения, которые соответствуют характеристикам звезд, и укажите их номера.

- 1) Температура поверхности и радиус Бетельгейзе говорят о том, что эта звезда относится к красным сверхгигантам.
- 2) Температура на поверхности Прокциона в 2 раза ниже, чем на поверхности Солнца.
- 3) Звезды Кастор и Капелла находятся на примерно одинаковом расстоянии от Земли и, следовательно, относятся к одному созвездию.
- 4) Звезда Вега относится к белым звездам спектрального класса А.
- 5) Так как массы звезд Вега и Капелла одинаковы, то они относятся к одному и тому же спектральному классу.

#### 5. Задание с выбором ответа:

На рисунке представлена диаграмма Герцшпрунга — Рассела.



Выберите **два** утверждения о звездах, которые соответствуют диаграмме.

- 1) Плотность белых карликов существенно меньше средней плотности гигантов.
- 2) Звезда Канопус относится к сверхгигантам, поскольку ее радиус почти в 65 раз превышает радиус Солнца.
- 3) Температура звезд спектрального класса G в 3 раза выше температуры звезд спектрального класса A.
- 4) Солнце относится к спектральному классу B.
- 5) Звезда Альтаир имеет температуру поверхности 8000 К и относится к звездам спектрального класса A.

#### 6. Задания с кратким ответом:

На сколько угловых минут поворачивается земной шар за 1 минуту времени?

7. Оцените период обращения кометы, если она в перигелии может сближаться с Венерой, а в афелии — с Юпитером. Обоснуйте свой выбор, подтвердите его правильность математическим расчетом.

- 2.2 года
- 10.1 лет
- 5.1 года
- 123 дня
- 59.6 лет

8. Как часто наступали бы полнолуния, если бы масса Земли была в 27 раз меньше, а расстояние от Земли до Луны — в 4 раза меньше?

9. Могут ли произойти в один и тот же месяц:

- покрытия Луной Альдебарана и Регула;
- покрытия Луной Альдебарана и Антареса;
- покрытия Луной Антареса и Регула.

Ответ обоснуйте математически.

| Звезда     | Эклиптические координаты |        |
|------------|--------------------------|--------|
|            | Долгота                  | Широта |
| Альдебаран | 4 h 39m                  | -5°28' |
| Антарес    | 16h 39m                  | -4°34' |
| Регул      | 9 h 56m                  | 0°27'  |

10. Какая планета в начале января 2021 года первая взойдет над горизонтом в Калининграде после захода Солнца?

- Меркурий
- Венера
- Земля
- Марс
- Юпитер
- Сатурн

**11. В результате изучения школьного курса астрономии учащиеся должны усвоить основы астрономии как науки:**

- законы движения и развития небесных тел;
- методы астрономии и практическое применение знаний в жизни человека;
- практические навыки и умения в ориентировке по небесным светилам;
- некоторые способы наблюдений для определения широты и долготы;
- историю астрономии;
- законы природы;
- бесконечность и вечность Вселенной;
- происхождение и развитие материи.

**12. В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в 11 классе на уроках астрономии должны быть изучены следующие разделы:**

1. Строение и эволюция Вселенной. Наша Галактика, ее строение и эволюция. Звездные скопления и ассоциации, межзвездная среда, вращение галактики, виды галактик, космология.

2. Строение Солнечной системы. Различные представления о мире (геоцентрическая и гелиоцентрическая система); конфигурация планет и законы движения планет Солнечной системы. Расстояние и размеры тел в Солнечной системе.

3. Предмет астрономии и история ее развития, структура и масштабы Вселенной, особенности астрономии и методы ее наблюдения, телескопы.

4. Практические основы астрономии. Звезды и их скопления; небесные координаты и звездные карты; движение звезд и эклиптика; движение и фазы Луны; затмения Солнца и Луны; время и календарь;

5. Солнце и звезды. Солнце: энергия, температура, состав и строение, атмосфера, солнечная активность. Характеристики звезд, такие как расстояние до Земли, излучение, светимость, цвет, температура, масса и т.д.

6. Природа тел Солнечной системы. Теории происхождения Солнечной системы, общая характеристика планет, система «Земля — Луна», планеты земной группы; особенности планет-гигантов, астероиды, кометы, метеоры, болиды, метеориты.

Предложите вариант тематического планирования предложенных разделов школьного курса «Астрономия» в 11 классе. Обоснуйте предложенный порядок изучения разделов.

**13. Выберите из предложенного списка, современное оборудование, которое можно обозначить как необходимое, при изучении раздела «Практические основы астрономии»:**

- Сезонные карты звездного неба.
- Подвижная карта звездного неба.
- Приспособления для приближенного определения полуденной линии по Полярной звезде.
- Теллурий.
- Компас.
- Гномон — для определения полуденной линии по Солнцу.
- Модель небесной сферы (армиллярная сфера).
- Прибор для определения полуденной высоты Солнца.
- Телескоп.

14. С какими школьными предметами межпредметная связь астрономии в полной мере может раскрывать содержательную предметную часть материала и способствовать ее лучшему усвоению.

- Химия;
- Биология;
- Окружающий мир;
- Физика;
- География;
- Математика.

15. Тема урока астрономии: «Звезды и созвездия». Урок реализуется с использованием виртуального планетария на основе технологии проблемного обучения. Сформулируйте планируемые предметные результаты освоения содержания темы для уровня среднего общего образования.

#### Список обязательной литературы

1. Галузо, И. В. Астрономические эксперименты : методические рекомендации / И. В. Галузо. — Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, — 2018. — 159 с.
2. Засов, А. В. Астрономия : учебное пособие / А. В. Засов, Э. В. Кононович. — Москва : Физматлит. — 2017. — 264 с. — ISBN 978-5-9221-1736-4.

#### Список дополнительной литературы

1. Вайткене, Л. Д. Астрономия / Л. Д. Вайткене, Л. Г. Лаворенко, И. Е. Гусев. — Москва : АСТ, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-17-105075-7.
2. Куликовский П. Г. Справочник любителя астрономии / П. Г. Куликовский, В. Г. Сурдина. — Москва : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. — ISBN 978-5-9710-4291-4.
3. Сердцева, Н. П. Астрономия за 1 час / Н. П. Сердцева. — Москва : Эксмо-Пресс, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-699-89643-1.

#### Электронная поддержка образовательного процесса

1. Астрономическое сообщество БФУ им. И. Канта : [страница] // ВКонтакте [сайт]. — URL: [https://vk.com/astro\\_bfu](https://vk.com/astro_bfu) (дата обращения: 25.09.2020).
2. Региональные нормативно-правовые акты : [страница] // Министерство образования Калининградской области : [сайт]. — URL: <http://edu.gov39.ru/norm/> (дата обращения: 15.07.2020).
3. Институт стратегических исследований в образовании Российской академии образования : [официальный сайт]. — URL: <http://www.instrao.ru/index.php> (дата обращения: 13.07.2020).
4. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования : Приказ : [№ 1897 : принят Министерством образования и науки РФ 17 декабря 2010 года : утвержден Правительством Российской Федерации 15 мая 2010 года]. — Москва, 2010. — URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/75cb08fb7d6b269e9ecb078bd541567b/> (дата обращения: 10.09.2020).

## ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговая аттестация представляет собой разработку учебного занятия, с использованием современных образовательных технологий, в соответствии с требованиями ФГОС и учетом примерной основной образовательной программы по предмету «Астрономия». Текст печатается шрифтом Times New Roman, размер 12, с интервалом 1,5. Текстовый редактор — Microsoft Word. Поля: верхнее и нижнее от 20 мм, правое — от 10 мм, левое от 30 мм. Абзац — возможен отступ от 12 до 15 мм. Параметры страницы: формат А4, книжная ориентация. Выравнивание основного текста по ширине, а заголовков — по центру. Ограничений по объему работы нет. Библиографический список не требуется.

Требования к разработке занятия:

- 1) Содержание занятия соответствует уровню образования учащегося.
- 2) Занятие структурировано (все этапы озаглавлены, указана их продолжительность).
- 3) Предусмотрено не менее 4-5 смен видов деятельности.
- 4) Учебное занятие логически выстроено.
- 5) В разработке указаны задачи как на все занятие, так и на отдельные его этапы.
- 6) Представлены материалы для изучения нового материала, закрепления, повторения, самостоятельной работы и т. д.
- 7) Указаны формы, методы и приемы обучения, оптимальные для данного типа урока, данной темы.

Критерии оценивания:

— Отметка «зачтено» выставляется при качественном выполнении практического занятия с соблюдением всех требований к разработке занятия (допускаются незначительные ошибки).

— Отметка «не зачтено» ставится, если слушатель не предоставил работу, или если работа не соответствует большей части требований (минимум четырем) к разработке занятия.