

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

_____ Д.А. Таюрский

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Современные средства оценивания результатов обучения

Специальность: 03.05.01 - Астрономия

Специализация: Астрофизика и космология

Квалификация выпускника: Астроном. Преподаватель

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Низамова Э.И. (Кафедра общей физики, Отделение физики), EINizamova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8	готовность применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебного процесса
ПК-9	способность использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности, обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и профессионального самоопределения обучающихся

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- традиционные и современные подходы к оценке учебных достижений;
- историю и современное состояние системы тестирования в России и за рубежом;
- особенности тестовых технологий, виды и типы тестов;
- процедуру проведения тестирования;
- различные методы оценивания результатов тестирования;
- нормативные документы, регламентирующие проведение ГИА;
- структуру и содержание контрольно-измерительных материалов для ОГЭ и ЕГЭ по своему предмету.

Должен уметь:

- осуществлять самостоятельный поиск и анализ учебной и научно-методической литературы по проблемам оценивания результатов обучения;
- проводить тестирование и анализировать полученные данные;

Должен владеть:

- навыками работы с компьютерными пакетами программ по обработке результатов тестирования;
- методами разработки занятий по подготовке учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по своему предмету;

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания на практике

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.15 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 03.05.01 "Астрономия (Астрофизика и космология)" и относится к вариативной части.

Осваивается на 6 курсе в 11 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 54 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 54 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 11 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценивания результатов обучения	11	2	4	0	6
2.	Тема 2. Контроль в процессе обучения. Сущность, функции и требования к контролю качества обучения. Виды, формы и методы контроля.	11	4	8	0	12
3.	Тема 3. Тестирование как средство оценивания результатов обучения. История развития системы тестирования в России и за рубежом.	11	2	4	0	6
4.	Тема 4. Педагогические тесты. Термины и определения. Технология создания тестов.	11	4	8	0	12
5.	Тема 5. Рейтинговая система оценивания и мониторинговые исследования.	11	2	4	0	6
6.	Тема 6. Портфолио как одно из средств накопительной оценки результатов обучения	11	2	4	0	6
7.	Тема 7. Государственная итоговая аттестация как средство итогового контроля знаний, умений и навыков учащихся.	11	2	4	0	6
	Итого		18	36	0	54

4.2 Содержание дисциплины (модуля)**Тема 1. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценивания результатов обучения**

Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством.

Показатели качества образования. Оценка эффективности и качества образования.

Мониторинг качества образования.

Традиционные и новые средства оценки результатов обучения. Виды контроля

(входной, текущий и итоговый). Формы и организация контроля. Оценка, ее функции.

Связь оценки и самооценки.

Тема 2. Контроль в процессе обучения. Сущность, функции и требования к контролю качества обучения. Виды, формы и методы контроля.

Сущность контроля. Понятие "контроль". Контроль знаний. Цели контроля знаний и

умений. Виды контроля (входной, текущий и итоговый). Формы и организация контроля.

Оценка, ее функции. Виды контроля (предварительный, текущий, периодический,

тематический, итоговый и отсроченный). Формы контроля (индивидуальный, групповой и

фронтальный). Методы контроля (устный, письменный, практический, машинный контроль и самоконтроль).

Педагогические требования к контролю. Рейтинговая сумма баллов. Функции оценки. Важнейшие принципы диагностирования и контролирования обученности

(успеваемости) обучающихся (объективность, систематичность, наглядность (гласность)).

Тема 3. Тестирование как средство оценивания результатов обучения. История развития системы тестирования в России и за рубежом.

Тестовый контроль знаний. Педагогическое тестирование, его преимущества. Возникновение тестирования. Деление тестов на педагогические и психологические. Развитие тестологии в Европе, США. Современная теория тестов (IRT). Развитие тестирования в России. Современные центры тестирования. Место педагогических и психологических измерений в образовании.

Тема 4. Педагогические тесты. Термины и определения. Технология создания тестов.

Понятийный аппарат тестологии (адаптивное (последовательное) тестирование, апробация теста, ассоциации в тестовом задании, балл, балл истинный, балл категории ответа на тестовое задание, балл критериальный, балл первичный дихотомического задания, балл первичный испытуемого, балл первичный категории задания, балл тестовый, банк тестовых материалов, бланк ответа, валидизация, валидность теста критериальная, валидность теста прогностическая, валидность теста содержательная, валидность сопоставительная (текущая), варианты теста, время тестирования,

выравнивание вариантов теста, генеральная совокупность тестовых заданий, дистрактор, дихотомическое (альтернативное) тестовое задание, длина теста, задание закрытого типа, задание открытого типа, задания узловые, инструкция о проведении тестирования, инструкция тестового задания, ключ тестового задания, коэффициент дискриминации (дифференцирующая способность) тестового задания, логит, матрица ответов, метод Кронбаха, метод Кьюдера-Ричардсона, метод расщепления, метод Рюлона,

модель двухпараметрическая, модель однопараметрическая, модель частичного оценивания, модератор, надежности коэффициент, надежность теста, параллельные варианты теста, план теста, политомическое тестовое задание, пользователь теста, предтест (предварительный, пилотный тест), протокол результатов тестирования, разрешающая способность теста (PCT), ретестовый метод, сертификат результатов тестирования, спецификация теста, структура теста, субтест, тест аппаратный, тест гетерогенный, тест гомогенный, тест достижений, тест критериально-ориентированный, тест мономорфный, тест мощности (тест на сложность), тест нормативно-ориентированный, тест обучающий, тест педагогический, тест полиморфный, тест репетиционный, тест скорости, тест смешанный, тест стандартизованный, тестирование абитуриентское, тестирование абсолютное, тестирование аттестационное, тестирование компьютерное, тестирование на бланках, тестирование относительное, тестирование педагогическое, тестирование тематическое, тестирование централизованное, тестируемый

(испытуемый), тестирующее лицо, тестовое задание, тестовое задание в виде логические соотношения, тестовое задание на соответствие (тестовое задание перекрестного выбора), тестовое задание на установление правильной последовательности, тестовое задание на установление точки зрения, тестовое задание с несколькими правильными ответами, тестовые нормы, тестолог, тестология, трудность тестового задания (уровень трудности), шкала, шкала нормализованная с постоянным шагом, шкала нормализованная стандартная, шкала нормализованная типа N (математическое ожидание, дисперсия). Развитие

понятия валидности и надежности теста. Критерии качества теста: надежность, валидность, объективность. Типы валидности. Гомогенные и гетерогенные тесты. Адаптивное тестирование. Состав и характеристика тестовых заданий. Требования к составу тестового задания.

Проблемы составления тестовых заданий. Использование невербальных материалов в тестировании.

Тема 5. Рейтинговая система оценивания и мониторинговые исследования.

Общие теоретические основы рейтинговых систем контроля и оценки учебных достижений: функции, принципы, структурные элементы. Достоинства и недостатки. Механизмы регулирования контрольно-оценочной деятельности, активизации самоуправления учебной деятельностью и стимулирования развития навыков самоконтроля и саморефлексии. Подходы к формированию рейтинговой оценки. Формирование итоговой оценки. Требования к организации контроля с использованием рейтинговой системы.

Тема 6. Портфолио как одно из средств накопительной оценки результатов обучения

Портфолио- форма контроля и оценки достижений учащихся, его характеристика, доказательство прогресса в обучении по результатам, приложенным усилиям, по материализованным продуктам учебно-познавательной деятельности, включая самооценку. Сущность концепции контроля в виде портфолио, особенности, достоинства и недостатки. Топология портфолио в отечественной и зарубежной практике, формы реализации, компоненты. Виды портфолио и их особенности. печатное, электронное портфолио. Правила составления портфолио. Формирование итоговой оценки.

Тема 7. Государственная итоговая аттестация как средство итогового контроля знаний, умений и навыков учащихся.

ГИА как одно из средств повышения качества образования. Задачи ЕГЭ: расширение доступности высшего образования, снижение психологической нагрузки на выпускников общеобразовательных учреждений, объективизация и унификация требований к общеобразовательной подготовке поступающих в вузы.

Преимущества ЕГЭ перед другими формами контроля ? достоверность, объективность, надёжность полученных результатов.

Организационные основы ЕГЭ. Законодательные, нормативно-правовые и организационно-педагогические документы, регламентирующие порядок проведения ЕГЭ. Требования к пунктам проведения. Получение и использование экзаменационных материалов. Процедура и правила проведения. Порядок проверки ответов на задания различных видов. Работа конфликтной комиссии по рассмотрению апелляций. Структура КИМ ЕГЭ.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>

Федеральный институт педагогических измерений - <http://www.fipi.ru/>

федеральный центр тестирования - <http://www.rustest.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционные занятия обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание тем программы, проводится анализ основных понятий и рассматриваются примеры. Лекционный материал является важным, но не единственным для усвоения учебной дисциплины. Его обязательно необходимо дополнить материалом основной и дополнительной литературы по теме.
практические занятия	Студентам следует: <ul style="list-style-type: none"> - приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию; - до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия; - при подготовке к практическим занятиям следует использовать лекции, учебную литературу. - в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании; - в ходе занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов; Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин) или не подготовившихся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Студентам следует: <ul style="list-style-type: none"> - руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД; - выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на практических занятиях неясные вопросы; В рамках самостоятельной работы студентов рекомендуется использовать новые информационные технологии для поиска и обработки информации.
зачет	Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, разработанных преподавателем. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. Нельзя ограничивать подготовку к зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений. Результат по сдаче зачета объявляется студентам, вносится в зачетную ведомость.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 03.05.01 "Астрономия" и специализации "Астрофизика и космология".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.15 Современные средства оценивания результатов
обучения

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Специальность: 03.05.01 - Астрономия

Специализация: Астрофизика и космология

Квалификация выпускника: Астроном. Преподаватель

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Основная литература:

1. Информационные технологии в образовании : учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова ; под редакцией Т. Н. Носковой. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 296 с. - ISBN 978-5-8114-2187-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/81571> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Звонников, В. И. Оценка качества результатов обучения при аттестации (компетентностный подход): учебное пособие / В. И. Звонников, М. Б. Чельшкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2020. - 280 с. - ISBN 978-5-98704-623-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213100> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: по подписке.
3. Самоненко, Ю. А. Учителю физики о развивающем образовании : учебное пособие / Ю. А. Самоненко. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-00101-823-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/151594> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Смирнов, А. В. Информационные технологии в обучении физике : учебное пособие / А. В. Смирнов, С. А. Смирнов. - Москва : МПГУ, 2018. - 220 с. - ISBN 978-5-4263-0677-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020597> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Пак, М. С. Педагогическая диагностика в химическом образовании. Практикум : учебное пособие / М. С. Пак. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 120 с. - ISBN 978-5-8114-5509-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/142364> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Смолянинова, О. Г. Оценивание образовательных результатов студентов педагогических направлений в рамках прикладного бакалавриата: учебно-методическое пособие / Смолянинова О.Г., Коршунова В.В. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 136 с.: ISBN 978-5-7638-3454-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/974415> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: по подписке.
3. Коршунова, В. В. Профессиональные кейсы для студентов педагогических вузов: учебно-методическое пособие / Коршунова В.В. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 116 с.: ISBN 978-5-7638-3485-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967754> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: по подписке.
4. Голованова, И. И. Практики интерактивного обучения : учебно-методическое пособие / И. И. Голованова, Е. В. Асафова, Н. В. Телегина. - Казань : КФУ, 2014. - 288 с. - ISBN 978-5-00019-185-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/72868> (дата обращения: 21.04.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.15 Современные средства оценивания результатов
обучения

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальность: 03.05.01 - Астрономия

Специализация: Астрофизика и космология

Квалификация выпускника: Астроном. Преподаватель

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.