

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ДЕЛОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ»**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела реализации
образовательных программ
ООО «Высшая школа делового
администрирования»



А.В. Скрипов

«10» января 2020

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного
процесса в условиях реализации ФГОС»**

(наименование программы)

72 часа

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС» составлена в соответствии с требованиями **профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»** (Утв. Приказ Минтруда России от 18 октября 2013 года N 544н), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам (Утв. Приказом Минобрнауки от 01.07.2013 N 499).

Екатеринбург 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»	4
Учебно-тематический план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»	5
Календарный учебный график дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»	7
Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»	8
Цель реализации программы.....	9
Планируемые результаты обучения.....	9
Рабочая программа модуля 1 «Нормативно-правовые основы преподавания учебного предмета «АСТРОНОМИЯ» дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»	12
Рабочая программа модуля 2 «Особенности разработки рабочей программы учебного предмета «Астрономия» дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»	12
Рабочая программа модуля 3 «Образовательные технологии, применяемые для изучения АСТРОНОМИИ на базовом уровне» дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»	12
Технологическая карта профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»	13
Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»	18
Материально-технические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»	23
Кадровые условия дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»	25

Учебно-методическое и информационное обеспечение профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания курса «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»25

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ДЕЛОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ»**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации

«Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»

№ п/п	Наименование модулей (курсов)	Общая трудоемкость, ч	Дистанционные занятия, час			Промежуточная аттестация	Формы промежуточной и итоговой аттестации
			лекции	форум	Самостоятельная работа		
I	Нормативно-правовые основы преподавания учебного предмета «АСТРОНОМИЯ»	14	4	3	6	1	Online тестирование
II	Особенности разработки рабочей программы учебного предмета «Астрономия»	20	6	2	11	1	Online тестирование
III	Образовательные технологии, применяемые для изучения АСТРОНОМИИ на базовом уровне	36	12	6	14	4	Online тестирование
Итоговая аттестация		2	-	1	1	-	Online тестирование
	Итого	72	20	12	34	6	

ООО «ВЫСШАЯ ШКОЛА ДЕЛОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ»

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»

№ п/п	Наименование модулей (курсов)	Общая трудоемкость, ч	Дистанционные занятия, час			Промежуточная аттестация
			лекции	форум	Самостоятельная работа	
I	Модуль 1. Нормативно-правовые основы преподавания учебного предмета «АСТРОНОМИЯ»	14	4	3	6	1
1.1	Тема 1. Концепция развития астрономического образования в Российской Федерации.		2	1.5	3	
	Тема 2. Нормативная база учебного предмета «АСТРОНОМИЯ»		2	1.5	3	
II	Модуль 2. «Особенности разработки рабочей программы учебного предмета «Астрономия»	20	6	2	11	1
2.1	Тема 1. Рабочая программа учебного предмета «Астрономия»		6	2	11	
III	Модуль 3 «Образовательные технологии, применяемые для изучения АСТРОНОМИИ на базовом уровне»	36	12	6	14	4
	Тема 1. Образовательные технологии, направленные на достижение планируемых результатов изучения астрономии на базовом уровне.		2	1	2	
	Тема 2. Технологии развития критического мышления		2	1	2	
	Тема 3. Технологии рационального чтения		2	1	2.5	
	Тема 4. Исследовательское обучение		2	1	2.5	
	Тема 5. Стратегии освоения культурного пространства		2	1	2.5	
	Тема 6. ИКТ-поддержка курса астрономии		2	1	2.5	
	Итоговая аттестация	2		1	1	
	Итого	72	20	12	34	6

Календарный учебный график*

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»

Срок обучения: – 72 часа

Форма обучения: – дистанционные образовательные технологии, без отрыва от производства. Форма организации образовательной деятельности, основана на модульном принципе.

Программа реализуется в течение всего календарного года, включая каникулярное время. Номер дня один – дата начала обучения.

Модуль/ Номер дня	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль 1. «Нормативно-правовые основы преподавания учебного предмета «АСТРОНОМИЯ»	8	5,ПА								
Модуль 2. «Особенности разработки рабочей программы учебного предмета «Астрономия»		2	8	8	1,ПА					
Модуль 3 «Образовательные технологии, применяемые для изучения АСТРОНОМИИ на базовом уровне»					6	8	8	8	2ПЗ	
Итоговая аттестация										ИА

ПА – промежуточная аттестация (1 ак.ч.)

ИА – итоговая аттестация (2 ак.ч.)

ПЗ – практическое задание (4 ак.ч)

**Календарный учебный график для программы повышения квалификации представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения, итоговой аттестации.*

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ВЫСШАЯ ШКОЛА ДЕЛОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ»

«Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»

(название дополнительной профессиональной программы повышения квалификации)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Астрономия - одна из древнейших естественных наук - относится к областям человеческих знаний, получившим динамичное развитие в XXI веке. Изучение астрономии влияет на формирование и расширение представлений человека о мире и Вселенной.

В качестве обязательного для изучения учебного предмета астрономия включается в содержание среднего общего образования, направленное в том числе на изучение достижений современной науки и техники, формирование основ знаний о методах, результатах исследований, фундаментальных законах природы небесных тел. Наряду с другими учебными предметами ее изучение будет способствовать формированию естественнонаучной грамотности и развитию познавательных способностей обучающихся. Изучение учебного предмета «Астрономия» как обязательного в общеобразовательных организациях Российской Федерации вводится с 2017/18 учебного года по мере создания в образовательных организациях соответствующих условий.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС» ориентирована на формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для практической деятельности по ведению предмета «Предметное обучение. Астрономия». Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС» составлена в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Утв. Приказ Минтруда России от 18 октября 2013 года N 544н), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам (Утв. Приказом Минобрнауки от 01.07.2013 N 499) и на основании Письма Минобрнауки №ТС194/08 от 20.06.2017 «Об организации изучения учебного предмета» Астрономия»

Взаимосвязь образовательной программы и профессионального стандарта

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»

Из профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Утв. Приказ Минтруда России от 18 октября 2013 года N 544н) отобраны общепедагогические трудовые функции, **ТФ: А/01.6 «Общепедагогическая функция. Обучение», ТФ: В/03.6 «Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования»,** связанные с уровнем квалификации деятельности, овладение или совершенствование которой предусмотрено дополнительной профессиональной программой повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС».

Особенности (принципы) построения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»

– модульная структура программы;

– в основу проектирования программы положен компетентностный подход;

- применение современных образовательных технологий, инновационных методов обучения (дистанционные образовательные технологии, интерактивные технологии);
- возможность формирования индивидуальной траектории обучения;
- выполнение итоговой и промежуточной аттестации в виде онлайн тестирования
- использование информационных и коммуникационных технологий, в том числе современных систем технологической поддержки процесса обучения, обеспечивающих комфортные условия для обучающихся, преподавателей;
- применение электронных образовательных ресурсов.

ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- овладение теоретическими и методическими знаниями и расширение профессиональных компетенций учителей, а также формирование системы знаний о методах и приемах преподавания астрономии в школе в современных условиях.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате прохождения курса повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС» слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций (ПК)

ПК – 1 Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам

ПК – 2 Способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики

ПК -3 Способность руководить исследовательской работой обучающихся

Знать:

- Виды контрольно-измерительных материалов для диагностики качества образования, в том числе олимпиад по астрономии. Современные методики и технологии организации образовательной деятельности.

- Ресурсы сетевых технологий, применяемые в образовательном процессе .Основные образовательные сервисы сети Интернет

Уметь:

- Составлять задания в творческой форме, нацеленные на развитие УУД и креативных навыков ученика

- Руководить исследовательской работой школьников по астрономии. Оценивать результаты учебно-исследовательской деятельности школьников

- Формировать образовательную среду по астрономии. Проектировать уроки с использованием ЭОР Создавать дидактические материалы для учебного процесса с ЭОР

- Разрабатывать элементы диагностики и оценивания качества образовательного процесса школьников по астрономии

Владеть:

- Теорией и практикой подготовки урока в рамках предмета «Предметное обучение. Астрономия».

Имеющаяся квалификация (требования к обучающимся): работники общеобразовательных организаций, имеющие/получающие среднее профессиональное или высшее образование
--

Вид деятельности – Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ

Соответствует трудовой функции профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Утв. Приказ Минтруда России от 18 октября 2013 года N 544н)» - ТФ: А/01.6 «Общепедагогическая функция. Обучение» ТФ: В/03.6

«Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования»			
Трудовые действия	Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования		
Профессиональные компетенции	Компоненты компетенции		
	готовность и способность	и умения	знания
<p>Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира</p> <p>Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира</p> <p>Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями</p>	<p>Оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете предметные и метапредметные компетенции.</p> <p>Организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую</p> <p>Владеть основами работы с мультимедийным оборудованием</p> <p>Применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы</p>	<p>Владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность. Владеть методами организации экскурсий и т.п</p> <p>Планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой</p> <p>Разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение</p>	<p>Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке</p> <p>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 образования</p>

Категория слушателей: педагогические работники общеобразовательных организаций, имеющие/получающие среднее профессиональное или высшее образование.

Требования к квалификации слушателей: К освоению дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, допускаются педагогические работники общеобразовательных организаций, имеющие/получающие среднее профессиональное или высшее образование.

Трудоемкость обучения:

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 72 академических часа, включая самостоятельную работу слушателей.

Форма обучения:

Дистанционная форма обучения, с возможностью освоения программы по индивидуальному плану.

Режим занятий.

Учебная нагрузка устанавливается не более 8 академических часов в день, включая все виды учебной работы слушателя.

СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»

Содержание программы повышения квалификации построено в соответствии с модульным принципом.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ 1 «Нормативно-правовые основы преподавания учебного предмета «АСТРОНОМИЯ»

Тема 1. Концепция развития астрономического образования в Российской Федерации. Значение учебного предмета «астрономия» в современной системе образования. Проблемы учебного предмета «астрономия» (предметной области) Проблемы мотивационного характера. Проблемы содержательного характера. Проблемы методического характера. Кадровые проблемы. Цели и задачи концепции, и основные направления реализации концепции.

Тема 2. Нормативная база учебного предмета «АСТРОНОМИЯ» Условия введения учебного предмета «АСТРОНОМИЯ» в общеобразовательную программу образовательной организации. Перечень обязательных учебных предметов (федеральный компонент примерного учебного плана среднего общего образования). Объем часов на изучение астрономии. Учебные пособия. Форма итоговой аттестации. Приказ Минобрнауки №506 от 7.06.2017 «О внесении изменений в ФК ГОС», Приказ Минобрнауки №253 от 31.03.2014 (редакция от 20.06.2017 г), Письмо Минобрнауки №ТС194/08 от 20.06.2017, Приказ Минобрнауки №613 от 29.06.2017, ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН Об образовании в Российской Федерации, Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 N 189 , Приказ Минобрнауки России от 23.06.2015 N 609

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ 2 «Особенности разработки рабочей программы учебного предмета «Астрономия»

Тема 1. Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» Разработка рабочей программы по астрономии. Трудовые действия и умения, необходимые учителю при составлении программы профессиональной деятельности. Структура рабочей программы по астрономии. Планируемые результаты. Основные подходы к разработке контрольной работы для проведения итоговой аттестации. Уровни планируемых результатов изучения астрономии. Планируемые результаты изучения учебного предмета. Содержание учебного предмета, курса. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы. Примерный Календарно – тематический план по предмету Астрономия . Работа с электронной формой учебника. Форма для методической разработки урока по астрономии (технологическая карта) Конспекты уроков по астрономии в 11 классе.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ 3 «Образовательные технологии, применяемые для изучения АСТРОНОМИИ на базовом уровне»

Тема 1. Образовательные технологии, направленные на достижение планируемых результатов изучения астрономии на базовом уровне. Ключевые задачи учителя астрономии. Педагогические технологии и виды самостоятельных работ обучающихся, направленные на достижение планируемых результатов.

Тема 2. Технологии развития критического мышления. Использование методики критического мышления. Структура методики. Некоторые методические приемы. Примеры учебных заданий. Подвижная карта звездного неба.

Тема3. Технологии рационального чтения. Ключевые читательские умения старшеклассников, которые необходимо развивать в процессе изучения астрономии. Ключевые понятия. Схема взаимосвязи. Методы. Прием «Графическая организация текста». Прием «Составление и оценивание таблиц» Прием «Таблицы для рефлексии» Прием «Тезисный (антитезисный план)» Примеры заданий. Наглядные и раздаточные материалы по астрономии

Тема 4. Исследовательское обучение. Технологии образовательного путешествия. Основные действия учащихся на уроке. Примеры заданий. Содержание разделов Звезды, Наша Галактика, и Галактики. Примерный набор задач.

Тема 5. Стратегии освоения культурного пространства. Цель учебной экскурсии. Метод образовательного путешествия. Пример маршрутного листа. Подготовка к путешествию. Работа на маршруте. Защита.

Тема 6. ИКТ-поддержка курса астрономии. Доступные компьютерные программы, моделирующие работу астрономических телескопов. WORLD WIDE TELESCOPE (WWT) Установка программного обеспечения. STELLARIUM — свободный виртуальный планетарий. Возможности программы. Энциклопедия по астрономии с возможностью определения вида звездного неба RedShift.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «Методика преподавания астрономии и
инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»**

№ п/п	Наименование модулей (курсов)	Педагогические дистанционные технологии занятия			
		лекции	форум	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
I	Модуль 1. «Нормативно-правовые основы преподавания учебного предмета «АСТРОНОМИЯ»	ЭУК	ЭУК	ЭУК	Т
1.1	Тема 1. Концепция развития астрономического образования в Российской Федерации.	ЭТ	ЛС, АКС	ЭТ	
1.2	Тема 2. Нормативная база учебного предмета «АСТРОНОМИЯ»	ЭТ	ЛС, АКС	ЭТ	
II	Модуль 2. «Особенности разработки рабочей программы учебного предмета «Астрономия»	ЭУК	ЭУК	ЭУК	Т
2.1	Тема 1. Рабочая программа учебного предмета «Астрономия»	ЭТ	ЛС, АКС	ЭТ	
III	Модуль 3 «Образовательные технологии, применяемые для изучения АСТРОНОМИИ на базовом уровне»	ЭУК	ЭУК	ЭУК	ПЗ
3.1	Тема 1. Образовательные технологии, направленные на достижение планируемых результатов изучения астрономии на базовом уровне.	ЭТ	ЛС, АКС	ЭТ	
3.2	Тема 2. Технологии развития критического мышления	ЭТ	ЛС, АКС	ЭТ	
3.3	Тема 3. Технологии рационального чтения	ЭТ	ЛС, АКС	ЭТ	
3.4	Тема 4. Исследовательское обучение	ЭТ	ЛС, АКС	ЭТ	

3.5	Тема 5. Стратегии освоения культурного пространства	ЭТ	ЛС, АКС	ЭТ	
3.6	Тема 6. ИКТ-поддержка курса астрономии	ЭТ	ЛС, АКС	ЭТ	
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	ВКС, АКС, ЛС, Т,			

Сокращения

ВКС – видеоконференция

АКС – аудиоконференцсвязь

В – вебинар

ЭУК – электронный учебный курс

ЭТ – электронный текст

КП – компьютерная презентация

ИЛ – интерактивная лекция

ИП – интерактивная практика

ВФ – видеофайл

АФ – аудиофайл

W – вики

Ф – форум

БД – база данных

ЧС – чат-семинар

ЛС – личные сообщения

Т – тест

С – семинар

ПЗ – практическое задание

Технологии представления информации в СДО «Moodle»

Вид занятия	Технология проведения занятия в СДО
Лекция	<p>Традиционная лекция может быть представлена следующими способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • публикация текста лекции для самостоятельного изучения (ЭТ); • создание интерактивного элемента «лекция» с возможностью использования встроенных тестовых заданий, нелинейной навигации по материалам для работы (ИЛ) • размещение презентации (КП) • электронный учебный курс (ЭУК) – электронный образовательный ресурс, который предоставляет теоретический материал, организует тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний. ЭУК может иметь встроенные механизмы адаптации под нужды конкретного обучающегося (может быть использован как цельный электронный ресурс)
Практическое занятие	<p>Практическая работа в СДО Moodle может быть представлена комплексом элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • инструкциями в виде текста, видео или аудиозаписи (ЭТ, ВФ, АФ); • элементом «Задание», служащим для отправки своих работ в установленный срок; • элементом «Вики», позволяющим создавать совместную работу по принципам редактирования вики-страниц (W); • форумом (Ф); • элементом «База данных», позволяющим создавать галереи работ или накапливать какие-либо материалы (БД).
Семинар	<ul style="list-style-type: none"> • Семинарское занятие в СДО Moodle может быть представлено в виде форума или чата (ЧС), в котором ведется обсуждение поставленных вопросов, в виде специфического форума «Вопрос-ответ» или в виде элемента «Задание», если от учащихся требуется получить какой-либо текст или файл с работой. • В СДО Moodle представлены типы совместной работы: элемент «Вики» и «Семинар» (С). В рамках «Семинара» учащиеся проводят экспертные оценки работ (peer review) по анкете, созданной преподавателем. Такая схема работы широко используется в зарубежных массовых онлайн курсах.
СРС	Самостоятельная работа в СДО Moodle может быть организована при помощи различных сочетаний любых элементов и ресурсов.
Консультация	Консультации могут проводиться в режиме чата, форума или через систему личных сообщений.
Тест	Moodle позволяет создавать различные виды тестов. В стандартной конфигурации предлагается использовать 11 типов вопросов. Также есть возможность установки дополнений, расширяющих возможности тестов.
Итоговый контроль	Итоговый контроль в электронном курсе СДО Moodle может осуществляться при помощи любого элемента курса, который преподаватель считает подходящим. Это может быть отправка задания, выполнение теста, обсуждение текста или ответы на вопросы в форуме.

Некоторые особенности организации электронных курсов в системе Moodle:

– Все элементы курса (задания, тесты, лекции и др.) могут предоставляться в определенный период времени. Преподаватель сам решает, когда и к какой части курса получают доступ обучающийся.

- СДО Moodle позволяет использовать различные способы подсчета итоговых и промежуточных оценок в курсе.
- Преподаватели получают доступ к отчетам о работе обучающихся с курсом и статистике посещений.
- Все элементы курса moodle позволяют встраивать видео и аудио.

Система дистанционного обучения (далее СДО «Moodle»)

Система дистанционного обучения находится по адресу **distant.vshda.ru**

Данный сайт специально разработан для дистанционного обучения, дает возможность удобно и оперативно контролировать процесс обучения.

В первую очередь следует создать аккаунт. Для этого необходимо указать логин (имя для входа) и пароль, а также фамилию, имя, отчество, город и адрес электронной почты. На указанный адрес электронной почты будут приходить все уведомления, а также письма при восстановлении пароля. Именно к этому контактному лицу будут обращаться сотрудники и преподаватели Высшей школы делового администрирования.

Для продолжения процедуры регистрации необходимо нажать кнопку «Сохранить». На адрес электронной почты, указанный при регистрации, будет отправлено письмо с просьбой о подтверждении регистрации. Письмо содержит ссылку на страницу, где пользователь может подтвердить учетную запись.

Дальнейшая работа с системой предполагает использование логина и пароля.

Для перехода к учебному курсу используйте выпадающее меню «Мои курсы». Курс образовательной системы имеет модульную структуру: в левой части страницы расположены блоки управления и навигации, справа от блоков – модули (темы) курса.

Доступ к ресурсам и элементам курса также может осуществляться через блок «Элементы курса».

Дистанционный курс – это набор тематических (или календарных) разделов, в которых размещены ресурсы и активные элементы курса.

Ресурсы – это статичные материалы курса. Ими могут быть: файлы с текстами лекций, различного рода изображения (карты, иллюстрации, схемы, диаграммы), веб-страницы, аудио и видеофайлы, анимационные ролики, ссылки на ресурсы Интернет и пр.

Работать с ресурсами достаточно просто – их необходимо освоить в сроки, установленные преподавателем – либо прочитать с экрана, либо сохранить их на свой локальный компьютер для дальнейшего ознакомления. Их также можно распечатать и работать с копией на бумажном носителе.

Система позволяет изучать материалы курса в любом порядке, но следует придерживаться заданной преподавателем последовательности, т.к. изучение некоторых материалов предполагает знание уже пройденных.

Активные элементы курса – это интерактивные средства, с помощью которых преподаватель либо проверяет уровень знаний обучающихся, либо вовлекает их во взаимодействие как друг с другом, так и с собой. К активным элементам курса относятся: форумы, задания, тесты и пр.

Активные элементы могут предполагать, как одностороннюю активность участников курса, так и обоюдную: между обучающимся и преподавателем.

Активные элементы требуют коммуникационной активности обучающегося в режиме онлайн.

Признак хорошего тона - размещение в личной карточке пользователя своей фотографии, что делает общение между участниками курса более открытым и личностным.

Общение с преподавателем. Вы можете обращаться к преподавателям курса по всем возникающим у Вас в ходе обучения вопросам. Это можно сделать несколькими способами:

- Написать в форум курса.
- Воспользоваться функцией «Обмен сообщениями».

Работа с ресурсами

Скачивание файлов. В некоторых случаях может быть удобнее или целесообразнее не просматривать, а скачать с сайта материалы курса.

Для этого можно пользоваться стандартными средствами любого браузера (правая кнопка мыши – Сохранить ссылку как... Или в меню браузера – Файл – Сохранить как...).

Загрузка файлов. Некоторые элементы курса могут требовать от слушателя загрузки своих материалов на сервер.

Ряд элементов курса, например, «Задание», предусматривает прикрепление ответов обучающихся в виде файлов непосредственно в элементе курса. Для этого в интерфейсе элемента «Задание» предусмотрено соответствующее окно для загрузки файла.

Работа с форумом

Традиционно форум является удобным средством общения, дополняя и «оживляя» процесс дистанционного образования. Форумы Moodle имеют простой и интуитивно понятный интерфейс.

В форуме есть ряд пользовательских настроек: можно подписаться на него и, таким образом, получать все его сообщения; следить за новыми сообщениями; осуществлять поиск по сообщениям форума; изменять формат вывода сообщений (группировать сообщения в зависимости от даты, сворачивать сообщения и т.д.).

В форуме используется встроенный редактор, который позволяет форматировать текст Вашего сообщения, вставлять картинки и таблицы.

В новостном форуме курса, как правило, публикуются наиболее важные сообщения и объявления преподавателей. Обращайте внимание на сообщения новостного форума.

Журнал оценок

Оценки за выполненные задания доступны обучающемуся непосредственно в курсе в разделе «Оценки» блока «Управление курсом». Каждому обучающему в этом журнале доступны только его собственные оценки.

Работа с тестами

Для прохождения теста выберите нужный тест среди элементов курса. Если курс содержит большое количество элементов, то для просмотра всех тестов курса и выбора нужного выберите «Тесты» в блоке «Элементы курса»

В Moodle имеется гибкая система настройки тестов, которую каждый преподаватель использует в соответствии со своими специфическими задачами.

Обучающемуся может быть предложено выполнение тестов на время, с ограниченным числом попыток, со случайным набором вопросов и т.д. Конкретное решение зависит от преподавателя курса.

Выбрав нужный тест среди элементов курса, обратите внимание на его условия – количество возможных попыток, метод оценивания, ограничения по времени.

Для того, чтобы приступить к прохождению теста, необходимо нажать кнопку «Начать тестирование».

Если тест имеет ограничение по времени, то при прохождении теста оставшееся время будет отображаться в блоке «Навигация по тесту»

После ответа на все вопросы теста обучающийся увидит таблицу «Результат попытки». Необходимо проверять, на все ли вопросы даны ответы (при ответе на вопрос в столбце состояние будет написано «ответ сохранен»). При необходимости следует вернуться к пропущенным заданиям и ответить на них.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС» проходит в виде промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная и итоговая аттестация проходит в форме прохождения онлайн тестирования в системе дистанционного обучения **distant.vshda.ru**

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования профессиональных компетенций в процессе освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС» :

ТЕСТЫ

Учебный предмет «Астрономия»...

Выберите один ответ:

a. не является обязательным для изучения, в зависимости от выбранного образовательной организацией профиля или модели универсального (непрофильного) обучения.

b. является обязательным для изучения вне зависимости от выбранного образовательной организацией профиля или модели универсального (непрофильного) обучения.

Имеет ли право образовательная организация определять модели изучения учебного предмета «Астрономия», принимать решение об использовании сетевой формы освоения учебного предмета и о применении дистанционных образовательных технологий

Выберите один ответ:

a. нет

b. да

Итоговая аттестация является обязательной; проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся; в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией, на основании

Выберите один ответ:

a. ст. 59, ФЗ № 273

b. п.10, ст.28, ФЗ № 273

Относится ли к компетенции образовательной организации осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения.

Выберите один ответ:

a. нет

в. да

Планируется ли включение учебного предмета «Астрономия» в число учебных предметов, по которым проводится государственная итоговая аттестация в форме Единого государственного экзамена (в том числе на добровольной основе)

Выберите один ответ:

а. да

в. нет

Возможно ли уменьшение количества обязательных учебных предметов и(или) количества часов, отводимых образовательными стандартами на изучение предметов на базовом или профильном уровнях

Выберите один ответ:

а. нет

в. да

К группе целей (I), которые связаны с приобретением знаний относятся:

Выберите один или несколько ответов:

а. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

в. осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

с. использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

К группе целей (II), которые связаны с формированием и развитием умений относятся:

Выберите один или несколько ответов:

а. использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

в. формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики;

с. осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

К метапредметным результатам изучения астрономии относятся:

Выберите один ответ:

а. умения описывать и объяснять свойства небесных объектов и систем, строение, размеры и развитие Вселенной; определять географическое местоположение и время по

небесным объектам; использовать астрономические знания для решения практических задач повседневной жизни.

в. готовность и способность обучающихся к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

К предметным результатам изучения астрономии относятся:

Выберите один ответ:

а. готовность и способность обучающихся к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

в. умения описывать и объяснять свойства небесных объектов и систем, строение, размеры и развитие Вселенной; определять географическое местоположение и время по небесным объектам; использовать астрономические знания для решения практических задач повседневной жизни.

К ключевым читательским умениям старшеклассников, в которых читатель извлекает информацию, заданную в неявном виде, объединяет фрагменты информации текста в общую картину, чтобы построить общее, целостное понимание текста относятся:

Выберите один ответ:

- а. Связать и толковать
- в. Осмыслить и оценить
- с. Найти и извлечь

В структуре занятия, на котором учитель использует методику критического мышления, *Рефлексия*:

Выберите один ответ:

- а. позволяет актуализировать знания, имеющиеся у обучающихся, по данной теме; мотивировать к учебной деятельности
- в. способствует целостному осмыслению, обобщению полученной информации; усвоению нового знания, новой информации учеником; формированию у каждого из учащихся собственного отношения к изучаемому материалу
- с. позволяет учащемуся получить новую информацию; осмыслить ее; соотнести с уже имеющимися знаниями

Сколько ключевых понятий (или идей) может содержать законченный текст, представленный для анализа.

Выберите один ответ:

- a. зависит от текста
- b. не меньше пяти
- c. не больше трех
- d. не больше десяти

К ключевым читательским умениям старшеклассников, в которых читатель ищет определенное место, где содержится необходимая информация и концентрируется на отдельных фрагментах текста относятся:

Выберите один ответ:

- a. Найти и извлечь
- b. Связать и толковать
- c. Осмыслить и оценить

К ключевым читательским умениям старшеклассников, в которых читатель соотносит сообщение текста с собственными убеждениями и опытом. Осмысление и оценка предполагает опору на знания, идеи и чувства, известные читателю до знакомства с текстом. относятся:

Выберите один ответ:

- a. Найти и извлечь
- b. Осмыслить и оценить
- c. Связать и толковать

Структура текста может быть представлена:

Выберите один или несколько ответов:

- a. актами
- b. идеями и законами
- c. понятиями
- d. описанием методов

Оцените справедливость высказывания. Анализ учебных текстов является сложным искусством, для которого не характерна никакая алгоритмическая основа.

Выберите один ответ:

- a. Да.
- b. Нет

В структуре занятия, на котором учитель использует методику критического мышления, *Вызов:*

Выберите один ответ:

- a. способствует целостному осмыслению, обобщению полученной информации; усвоению нового знания, новой информации учеником; формированию у каждого из учащихся собственного отношения к изучаемому материалу
- b. позволяет учащемуся получить новую информацию; осмыслить ее; соотнести с уже имеющимися знаниями
- c. позволяет актуализировать знания, имеющиеся у обучающихся, по данной теме; мотивировать к учебной деятельности

В структуре занятия, на котором учитель использует методику критического мышления, *Осмысление*:

Выберите один ответ:

- a. способствует целостному осмыслению, обобщению полученной информации; усвоению нового знания, новой информации учеником; формированию у каждого из учащихся собственного отношения к изучаемому материалу
- b. позволяет учащемуся получить новую информацию; осмыслить ее; соотнести с уже имеющимися знаниями
- c. позволяет актуализировать знания, имеющиеся у обучающихся, по данной теме; мотивировать к учебной деятельности

Признаками грамотного чтения являются:

Выберите один или несколько ответов:

- a. выделение его структуры
- b. способность к свободной обработке текста и порождению на его основе нового текста
- c. способность воспроизвести текст дословно или «близко к тексту»
- d. графическая обработка текста

Положение, истинность которого может быть доказана (подтверждена или опровергнута) это...

Выберите один ответ:

- a. антитезис
- b. тезис

Практическое задание

Создайте презентацию к уроку по АСТРОНОМИИ (не более 15 слайдов) на любую из предложенных тем:

Небесная механика. Законы Кеплера.

Определение масс небесных тел.

Планеты земной группы.

Планеты-гиганты.

Спутники и кольца планет.

Наземные и космические телескопы, принцип их работы.

Эффект Доплера.

Внутреннее строение и источники энергии звезд.

Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Млечный Путь Состав и структура Галактики.

Строение и эволюция Вселенной

Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации данной дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации необходимо:

Рабочее место преподавателя, оснащённое компьютером с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, монитором, веб-камерой с микрофоном, наушниками. На компьютере преподавателя в состав программно-аппаратных комплексов должно быть включено программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса.

Microsoft Windows 10 Pro – Операционная система для персональных компьютеров и рабочих станций, разработанная корпорацией Microsoft.

Microsoft Office 365 Business Premium - Офисный пакет программного обеспечения. Включает в себя *Word, Excel, PowerPoint, Outlook, SharePoint, OneDrive, OneNote, Publisher, Access*.

Mozilla Firefox, Google Chrome – Веб-браузер (браузер, веб-обозреватель), прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управления веб-приложениями; а также для решения других задач. Позволяет осуществлять посещение системы управления обучением. Распространяется бесплатно.

Skype – Программное обеспечение, позволяющее обеспечивать текстовую, голосовую и видеосвязь через Интернет, а также позволяет совершать передачу файлов. Есть возможность вместо изображения с веб-камеры передавать изображение с экрана монитора, а также создавать и отправлять видеосообщения пользователям настольных версий программы. Распространяется бесплатно.

Biblioclub – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». В период прохождения обучения слушатели курсов могут заходить на сайт и пользоваться материалами, в режиме постраничного просмотра.

Secret Net Studio 8 – Комплект антивирусного программного обеспечения (модуль защиты от несанкционированного доступа к информации, персональный межсетевой экран, модуль антивируса средства защиты информации).

Adobe Acrobat Reader – Универсальная программа для работы с PDF от компании Adobe. Распространяется бесплатно.

UniSender – Платформа для email- и sms-рассылок, позволяющая отправлять необходимые электронные письма обучающимся (слушателям).

Бесплатный вызов 2.0 – Услуга оператора телефонной связи «Ростелеком», при которой вызовы на телефонный номер 8 800 201-70-51 оплачиваются вызываемым, а не вызывающим абонентом. Обеспечивает связь с отделом реализации образовательных программ.

ViPNet Client – Программный комплекс для защиты рабочего места пользователя. Защищает от внешних и внутренних сетевых атак. Обеспечивает защищенную работу с данными через зашифрованный канал.

Сервер – Удаленно работающий виртуальный сервер для развертывания системы управления обучением.

Доменное имя – Адрес в сети Интернет для доступа к серверу, информационному сайту и системе управления обучением.

LMS Moodle – Свободно-распространяемая система управления обучением, модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда. Распространяется бесплатно. Формирование информационной среды осуществляется с помощью системы дистанционного обучения (СДО «Moodle»), с помощью которой:

- разработчики дополнительной профессиональной программы совместно разрабатывают и размещают содержательный контент;
- педагогический работник планирует свою педагогическую деятельность (выбирает из имеющихся или создаёт нужные для обучающихся ресурсы и задания);
- администрация, методисты и педагогические работники, слушатели обеспечиваются доступом к полной и достоверной информации о ходе учебного процесса, промежуточных и итоговых результатах, благодаря автоматическому фиксированию указанных позиций в системе дистанционного обучения;
- слушатели выполняют задания, предусмотренные дополнительной профессиональной программой повышения квалификации, при необходимости имеют возможность обратиться к педагогическим работникам за помощью;
- все результаты обучения сохраняются в системе дистанционного обучения и архивах.

Эффективное использование дистанционных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов в целях беспрепятственного и своевременного освоения слушателями настоящей дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации обеспечивается качественным доступом педагогических работников и слушателей к информационно-телекоммуникационной сети Интернет – использованием установленных программно-технических средств на скорости не ниже 512 Кбит/с, скоростью прямого канала не ниже 512 Кбит/с, скоростью обратного канала не ниже 128 Кбит/с, использованием порта доступа в сеть Интернет со скоростью не ниже 10 Мбит/с и возможностью установления не менее 20 одновременных сессий по 512 Кбит/с. Услуга подключения к сети Интернет предоставляется в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учёта объёмов потребляемого трафика за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ при обеспечении совокупной доступности услуг не менее 99,5 % в месяц.

Используемая при реализации настоящей дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации система дистанционного обучения удовлетворяет следующим требованиям по управлению курсом:

- автор-разработчик (автор-составитель) курса имеет полный контроль над курсом: изменение настроек, правка содержания, обучение;
- педагогический работник имеет все возможности по организации обучения без возможности изменять контент курса, а при необходимости внести изменения педагогический работник обращается к автору-разработчику (автору-составителю) курса;
- обеспечена возможность загрузки курсов в формате системы дистанционного обучения;
- обеспечена возможность включения в настоящую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации большого набора различных элементов (ресурсов, форумов, тестов, заданий, глоссариев, опросов, анкет, чатов, лекций, семинаров, баз данных, схем, рисунков, презентаций);

- обеспечена удобная возможность редактирования текстовых областей с помощью встроенного HTML-редактора;
- предоставлены различные способы оценки работы слушателей по разработанным и утвержденным в установленном порядке критериям;
- все оценки собирают в единый журнал, содержащий удобные механизмы для подведения итогов, создания и использования необходимых документарных отчетов, импорта и экспорта оценок;
- встроена удобная система учёта и отслеживания активности слушателей, позволяющая отслеживать участие как в курсе в целом, так и детальную информацию по каждому элементу курса;
- интегрирована электронная почта, позволяющая отправлять копии сообщений в форумах, а также отзывы и комментарии педагогических работников, и другую учебную информацию.

КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС» Требования к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС».

Требования к образованию и обучению: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки»

Особые условия допуска к работе: отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «Методика преподавания астрономии и инновационные подходы к организации учебного процесса в условиях реализации ФГОС»

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

- 1) Система дистанционного обучения (СДО «Moodle») <https://distant.vshda.ru>
- 2) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Савич, А.Н. Математическая география и первые начала космографии / А.Н. Савич. - Санкт-Петербург : Тип. воен.-учеб. заведений, 1850. - 219 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-1293-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258001>
- 3) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Кузнецова, Н.В. Методика организации самостоятельной работы учащихся при обучении ОБЖ : учебное пособие / Н.В. Кузнецова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 122 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9722-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493641>
- 4) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Коммуникативные технологии в информационном обществе : практикум / сост. Е.А. Сергодеева, М.Т. Асланова, Е.В. Сапрыкина ; Министерство образования и науки РФ. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 106 с. -

- Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. -
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466994>
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Топильская, Г.П. Физика межзвездной среды : учебное пособие / Г.П. Топильская. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 197 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4003-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276178>
- 6) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Топильская, Г.П. Внутреннее строение и эволюция звезд : учебное пособие / Г.П. Топильская. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 271 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3997-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273674>
- 7) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Верюжский, Н.А. Основы сферической астрономии : учебное пособие / Н.А. Верюжский, В.И. Сидоров ; Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2002. - 49 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431020>
- 8) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Засов, А.В. Астрономия : учебное пособие / А.В. Засов, Э.В. Кононович. - Москва : Физматлит, 2011. - 262 с. - ISBN 978-5-9221-0952-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68864>
- 9) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Набоков, М.Е. Методика преподавания астрономии в средней школе / М.Е. Набоков. - Москва : Государственное учебно-педагогическое издательство, 1947. - 191 с. - ISBN 978-5-4458-4727-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220852>