Соловьёв Сергей Владимирович

Подписан: Соловьёв Сергей Владимирович
DN: C=RU, S=Тамбовская область, L=Мичуринск, T=проректор по учебно-воспитательной работе и молодежной политике, O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ""", СНИЛС=07215668967, ИНН=681100146267, E=it-security@mgau.ru, G=Сергей Владимирович, SN=Соловьёв, CN=Соловьёв Сергей Владимирович
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: Мичуринск
Дата: 2024-08-26 14:21:40
Foxit PhantomPDF Версия: 9.5.0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДЕНА решением учебно-методического совета университета (протокол от 23 мая 2024 г. № 9)	УТВЕРЖДАЮ Председатель учебно-методического совета университета С.В. Соловьев «23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Безопасность жизнедеятельности

Квалификация - бакалавр

Мичуринск – 2024

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Естественнонаучная картина мира» являются формирование у обучающихся систематизированных знаний о естественнонаучной картине мира, понимания специфики гуманитарного и естественнонаучного типов познавательной деятельности, объективной необходимости их интеграции для формирования целостной картины мира; освоение методологии естественнонаучного познания; формирование представления о современной физической и биологической картине мира как системе знаний о целостности и многообразии природы; получение представлений о единстве и преемственности природных систем, их эволюции от неживых к живым формам; понимание понятий хаоса, порядка и беспорядка в природе и обществе; понимание основ и принципов универсального эволюционизма и синергетического подхода к анализу процессов, протекающих в природе и обществе; осознании современных глобальных экологических и других проблем в их связи с основными закономерностями естествознания; раскрытие проблем научной этики, включая методологический, экологический, биологический и другие аспекты, а также качественное различие научного и псевдонаучного понимания природы (астрологии, оккультизма, спиритизма, мистицизма и т.п.).

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550);

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 625н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули) обязательной части (Модуль «Мировоззренческий») Б1.О.01.06.

Для освоения этой дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении дисциплин «Философия», «История (история России, всеобщая история)», «Математика», «Основы проектной деятельности», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Безопасность жизнедеятельности».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин: «Культурология», «Социальная экология и экологическая культура педагога», а также для последующего прохождения производственной педагогической практики.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции.

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»:

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.

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;

- участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды;

- планирование и проведение учебных занятий;

- систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению;

- организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;

- формирование универсальных учебных действий;

- формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ);

- формирование мотивации к обучению;

- объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

А/02.6 Воспитательная деятельность.

Трудовые действия

- регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды;

- реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности;

- постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера;

- определение и принятие четких правил поведения обучающимися в соответствии с уставом образовательной организации и правилами внутреннего распорядка образовательной организации;

- проектирование и реализация воспитательных программ;

- реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);

- проектирование ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка);

- помощь и поддержка в организации деятельности ученических органов самоуправления;

- создание, поддержание уклада, атмосферы и традиций жизни образовательной организации;

- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;

- формирование толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде;

- использование конструктивных воспитательных усилий родителей (законных представителей) обучающихся, помощь семье в решении вопросов воспитания ребенка;

А/03.6 Развивающая деятельность.

Трудовые действия

- выявление в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;

- оценка параметров и проектирование психологически безопасной и комфортной образовательной среды, разработка программ профилактики различных форм насилия в школе;

- применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка;

- освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью;

- оказание адресной помощи обучающимся;

- взаимодействие с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума;

- разработка (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;

- освоение и адекватное применение специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу;

- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;

- формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения;

- формирование системы регуляции поведения и деятельности обучающихся;

В/02.6 Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования

Трудовые действия:

- проектирование образовательного процесса на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего

образования с учетом особенностей социальной ситуации развития первоклассника в связи с переходом ведущей деятельности от игровой к учебной;

- формирование у детей социальной позиции обучающихся на всем протяжении обучения в начальной школе;

- формирование метапредметных компетенций, умения учиться и универсальных учебных действий до уровня, необходимого для освоения образовательных программ основного общего образования;

- объективная оценка успехов и возможностей обучающихся с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей младшего школьного возраста, а также своеобразия динамики развития учебной деятельности мальчиков и девочек;

- организация учебного процесса с учетом своеобразия социальной ситуации развития первоклассника;

- корректировка учебной деятельности исходя из данных мониторинга образовательных результатов с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей младшего школьного возраста (в том числе в силу различий в возрасте, условий дошкольного обучения и воспитания), а

также своеобразия динамики развития мальчиков и девочек;

- проведение в четвертом классе начальной школы (во взаимодействии с психологом) мероприятий по профилактике возможных трудностей адаптации детей к учебно-воспитательному процессу в основной школе.

01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых

А/01.6 Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- набор на обучение по дополнительной общеразвивающей программе;

- отбор для обучения по дополнительной предпрофессиональной программе (как правило, работа в составе комиссии);

- организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях;

- консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам дальнейшей профессионализации (для преподавания по дополнительным предпрофессиональным программам);

- текущий контроль, помощь обучающимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях;

- разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального зала), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы;

А/02.6 Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- планирование подготовки досуговых мероприятий;

- организация подготовки досуговых мероприятий;

- проведение досуговых мероприятий

А/04.6 Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- контроль и оценка освоения дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии);

- контроль и оценка освоения дополнительных предпрофессиональных программ при проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся (для преподавания по программам в области искусств);

- анализ и интерпретация результатов педагогического контроля и оценки;

- оценка изменений в уровне подготовленности обучающихся в процессе освоения дополнительной общеобразовательной программы;

А/05.6 Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методических материалов для их реализации;

- определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида деятельности (области дополнительного образования);

- определение педагогических целей и задач, планирование досуговой деятельности, разработка планов (сценариев) досуговых мероприятий;

- разработка системы оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ;

- ведение документации, обеспечивающей реализацию дополнительной общеобразовательной программы (программы учебного курса, дисциплины (модуля));

В/01.6 Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия:

- организация разработки и(или)разработка программ и инструментария изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;

- организация и(или)проведение изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;

- формирование предложений по определению перечня, содержания дополнитель-

ных образовательных программ, условий их реализации, продвижению услуг дополнительного образования, организации на основе изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;

B/02.6 Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования

Трудовые действия:

- проведение групповых и индивидуальных консультаций для педагогов дополнительного образования по разработке образовательных программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;
- контроль и оценка качества программно-методической документации;
- организация экспертизы (рецензирования) и подготовки к утверждению программно-методической документации;
- организация под руководством уполномоченного руководителя организации, осуществляющей образовательную деятельность, методической работы, в том числе деятельности методических объединений (кафедр) или иных аналогичных структур, обмена и распространения позитивного опыта профессиональной деятельности педагогов дополнительного образования;

C/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий

Трудовые действия:

- планирование массовых досуговых мероприятий;
- разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;
- осуществление документационного обеспечения проведения досуговых мероприятий;
- планирование подготовки мероприятий;
- организация подготовки мероприятий;
- проведение массовых досуговых мероприятий;
- анализ организации досуговой деятельности и отдельных мероприятий;

C/02.6 Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия:

- планирование, организация и проведение мероприятий для сохранения числа имеющихся обучающихся и привлечения новых обучающихся;
- организация набора и комплектования групп обучающихся;
- взаимодействие с органами власти, выполняющими функции учредителя, заинтересованными лицами и организациями, в том числе с социальными партнерами организации, осуществляющей образовательную деятельность, по вопросам развития дополнительного образования и проведения массовых досуговых мероприятий;

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование:

общепрофессиональной компетенции:

– ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

профессиональныех компетенций:

– ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

– ПК-8 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

Код и наименование компе-	Код и наименование индика-	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый,	пороговый	базовый	продвинутый

тенции	тора достижения компетенций	компетенция не сформирована)			
Категория общепрофессиональных компетенций – Научные основы педагогической деятельности					
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИД-1$_{ОПК-8}$ – Излагает основные положения научной организации педагогической деятельности	**Не может** излагать основные положения научной организации педагогической деятельности	**Допускает ошибки** при изложении основных положений научной организации педагогической деятельности	**Достаточно успешно** излагает основные положения научной организации педагогической деятельности	**Уверенно** излагает основные положения научной организации педагогической деятельности
	ИД-2$_{ОПК-8}$ – Проектирует учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы	**Не может** проектировать учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы	**Допускает ошибки** при проектировании учебной и педагогической деятельности с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы	**Достаточно успешно** проектирует учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы	**Уверенно** проектирует учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы
	ИД-3$_{ОПК-8}$ – Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессио-	**Не может** применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональ-	**Допускает ошибки** при применении методов анализа педагогической	**Достаточно успешно** применяет методы анализа педагогической ситуации, профессио-	**Уверенно** применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональ-

	нальной рефлексии на основе специальных научных знаний	ной рефлексии на основе специальных научных знаний	ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	нальной рефлексии на основе специальных научных знаний	ной рефлексии на основе специальных научных знаний
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ИД-1$_{ПК-4}$ – Демонстрирует знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды	**Не может** демонстрировать знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды	**Допускает ошибки** при демонстрации знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды	**Достаточно успешно** демонстрирует знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды	**Уверенно** демонстрирует знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды
	ИД-2$_{ПК-4}$ – Владеет технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области	**Не может** овладеть технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области	**Допускает ошибки** при овладении технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области	**Достаточно успешно** владеет технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области	**Уверенно** владеет технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области
	ИД-3$_{ПК-4}$ – Формирует развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами	**Не может** формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами	**Допускает ошибки** при формировании развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов	**Достаточно успешно** формирует развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения	**Уверенно** формирует развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами

	преподаваемых учебных предметов	преподаваемых учебных предметов	обучения средствами преподаваемых учебных предметов	средствами преподаваемых учебных предметов	преподаваемых учебных предметов
Тип задач профессиональной деятельности: методический					
ПК-8. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ИД-1$_{ПК-8}$ – Демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	**Не может** демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	**Допускает ошибки** при демонстрации знаний закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	**Достаточно успешно** демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	**Уверенно** демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области
	ИД-2$_{ПК-8}$ – Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	**Не может** осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	**Допускает ошибки** при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	**Достаточно успешно** осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	**Уверенно** осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта
	ИД-3$_{ПК-8}$ – Владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных	**Не может** овладеть предметными знаниями, отбирать вариативное содержание с учетом образовательных	**Допускает ошибки** при овладении предметными знаниями, отборе вариативного содержание с учетом обра-	**Достаточно успешно** владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом обра-	**Уверенно** владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных

	программ	программ	зовательных программ	зовательных программ	программ

Знать: основные положения научной организации педагогической деятельности; принципы, логику действий и этапы педагогического проектирования развивающей образовательной среды; закономерности, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области; принципы осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; принципы формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов; принципы применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.

Уметь: проектировать учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы; формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов; осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта; осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний; применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

Владеть: методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний; технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области; предметными знаниями, приемами отбора вариативного содержания с учетом образовательных программ; приемами формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов; приемами осуществления педагогической деятельностью на основе специальных научных знаний; приемами применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции			
	ОПК-8	ПК-4	ПК-8	Общее количество компетенций
Раздел 1. Наука как отрасль культуры				
Тема 1. Естественнонаучная и гуманитарная культуры	+	+	+	3
Тема 2. Структура и методы научного познания	+	+	+	3
Тема 3. История естествознания	+	+	+	3

Раздел 2. Смена естественнонаучных картин мира				
Тема 4. Естественнонаучные картины мира. Современная структура и значение науки.	+	+	+	3
Тема 5. Основные концепции современной физики	+	+	+	3
Тема 6. Современные науки о космосе и о Земле	+	+	+	3
Тема 7. Тенденции развития современной биологии и химии	+	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 акад. часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Всего акад. часов
	8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	14
Аудиторные занятия, из них	14
Лекции	6
Практические занятия	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	90
Написание рефератов	20
Подготовка к практическим занятиям	20
Подготовка к коллоквиумам	30
Подготовка к тестированию	20
Контроль	4
Вид итогового контроля	зачет

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
1	Наука как отрасль культуры		
1.1	Естественнонаучная и гуманитарная культуры	2	ОПК-8, ПК-4, ПК-8
1.2	Структура и методы научного познания	2	ОПК-8, ПК-4, ПК-8
2	Смена естественнонаучных картин мира		
2.1	Естественнонаучные картины мира. Современная структура и значение науки	2	ОПК-8, ПК-4, ПК-8

4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
1	Принцип возрастания энтропии	2	ОПК-8, ПК-4, ПК-8
2	Принципы относительности	2	ОПК-8, ПК-4, ПК-8
3	Микромир – мир элементарных частиц	2	ОПК-8, ПК-4, ПК-8
4	Развитие представлений людей о строении Вселенной	2	ОПК-8, ПК-4, ПК-8

4.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем акад.часов
Раздел 1. Наука как отрасль культуры	Написание реферата	10
	Подготовка к практическим занятиям	10
	Подготовка к коллоквиумам	20
	Подготовка к тестированию	10
Раздел 2. Смена естественнонаучных картин мира	Написание реферата	10
	Подготовка к практическим занятиям	10
	Подготовка к коллоквиумам	10
	Подготовка к тестированию	10
Итого		90

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

1. Корепанова Е.В., Манаенкова М.П. Методические рекомендации для обучающихся по организации самостоятельной работы (рассмотрены учебно-методической комиссией Социально-педагогического института, утверждены учебно-методическим советом университета, протокол № 10 от «22» июня 2023 г.).

4.6. Курсовое проектирование

Учебным планом не предусмотрено.

4.7. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Раздел 1. Наука как отрасль культуры

Тема 1. Естественнонаучная и гуманитарная культуры

Естественнонаучная и гуманитарная культуры, наука, естественные науки, научная методология, социальная и гуманитарная сфера, научные исследования, научные знания, теории, законы, модели, гипотезы, эмпирические обобщения, концепции, термины, есте-

ствознание, характерные черты науки, религия, искусство, философия, бытие, недостижимость абсолютной истины, этика ученого, отличие науки от других отраслей культуры, мифология, мистика, идеология, техника, обыденное сознание, соотношение разума и веры, научная картина мира, отличие естествознания от других наук, общественные, технические науки, математика, фундаментальные и прикладные науки, теология, естественнонаучное и гуманитарное знание, природа, человек, сциентизм, антисциентизм, путь к единой культуре. Компетенции педагога, необходимые для осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.

Тема 2. Структура и методы научного познания

Формы научного знания: проблемы, догадка, гипотезы, теории, идеи, принципы, категории, законы, факты; методология науки; научные методы: всеобщие (диалектический и метафизический), общенаучные (наблюдение, эксперимент, измерение, абстрагирование, идеализация, формализация, индукция, дедукция, интуиция, анализ, аналогия, синтез, моделирование) и частнонаучные; непосредственное и косвенное наблюдение, эмпирический и теоретический уровни познания; исследовательские и проверочные, качественные и количественные, естественнонаучный, прикладной и социально-экономический эксперименты; единица измерения (основные и производные); Международная система единиц (СИ), абстракция отождествления, изолирующие абстракции; идеальное, физическое, символическое, численное моделирование; дифференциации и интеграции научного знания. Применение педагогом предметных знаний при реализации образовательного процесса.

Тема 3. История естествознания

История естествознания; мифология; зарождение науки; дофилософский этап развития науки; научные достижения Древнего Египта, Вавилона, Индии, Китая, Персии; тенденции развития античной науки; научные достижения Древней Греции и Древнего Рима; натурфилософия; стихии мира; общекосмологическая картина мира; геоцентрическая система мира; атомистика; геометрия; механика; тенденции развития науки средневековья; теология; оккультные знания (астрология, алхимия, магия, кабалистика). научные революции Нового времени; тенденции развития и научные открытия естествознания в эпоху Возрождения; антропный принцип; гелиоцентрическая система мира; тенденции развития и научные открытия естествознания в XVII – начале XVIII вв.; механистическое естествознание; классическая механика; принципа инерции; законы движения; закон всемирного тяготения; корпускула; химический элемент; классификация растительного и животного мира; бинарная номенклатура в названии видов; тенденции развития и научные открытия естествознания в XVIII – второй половине XIX вв.; диалектизация естествознания; небулярная теория; катастрофизм; эюлюционизм; эволюционное учение растительного и животного мира; клеточная теория; закон сохранения и превращения энергии; физиология; периодический закон химических элементов; принцип всеобщего эволюционизма (развития); принцип всеобщей взаимосвязи; тенденции развития и научные открытия естествознания с конца XIX в. по настоящее время; радиоактивные вещества; радиоактивность; элементарные частицы (электрон); модели строения атома; квантовая теория; теория относительности; пространство и время; корпускулярная и континуальная концепции описания природы; противоречия современного естествознания.

Раздел 2. Смена естественнонаучных картин мира

Тема 4. Естественнонаучные картины мира. Современная структура и значение науки.

Научная картина мира; механистическая картина; термодинамическая картина мира; вероятностно-статистические законы; электромагнитное излучение; молекулярно-кинетической концепция; теория электромагнитного поля; квантово-механическая картина мира; эволюционная естественнонаучная картина мира (принцип всеобщего эволюционизма); самоорганизация в неживой и живой природе (синергетика); дифференциация и

интеграция научного знания; «пограничные» науки; классификация наук; научно-технический прогресс; научно-техническая революция. Формирование педагогом развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

Тема 5. Основные концепции современной физики

Тенденции развития физики; микромир, макромир, мегамир; микрофизика, макрофизика, астрофизика; атом; модели строения атома; протон; нейтрон; ядерные реакции; элементарные частицы (мезоны, нейтрино, фотоны, барионы); взаимодействия в физике (гравитационное, электромагнитное, сильное и слабое); физический вакуум; вакуумные колебания электромагнитного поля; теория великого объединения (ТВО); суперсимметрия; античастицы (позитрон, антипротон, антинейтрон); свойства антимира; квантовая механика; квант; статистические закономерности квантовой механики; динамические закономерности; корпускулярно-волновой дуализм; корпускулярная и континуальная концепции описания природы, принципы неопределенности и дополнительности.

Тема 6. Современные науки о космосе и о Земле

Астрономия, как наука о мегамирах; тенденции исследования и методы исследования в астрономии; небесная механика, радиоастрономия, астрофизика, космонавтика, космология, космогония; эволюция Вселенной – основное доказательство справедливости принципа универсального эволюционизма; модели происхождения и развития Вселенной; общая теория относительности; релятивистская теория тяготения; модель однородной изотропной нестационарной горячей расширяющейся Вселенной; кривизна пространства; расширение и сжатие Вселенной; красное смещение; Большой Взрыв; сингулярная точка; физический вакуум; плазма; образование химических элементов; галактики; Метагалактика; звезды (красные гиганты, сверхгиганты, нейтронные звезды, белые карлики), квазары, планеты, кометы, астероиды, космическая пыль; характеристика Млечного Пути; концепции возникновения галактик; черная дыра; характеристика Солнца и Солнечной системы; концепции возникновения Солнечной системы; характеристика Земли; концепции развития Земли: «принцип скачка» («теория катастроф»), «принцип униформизма».

Тема 7. Тенденции развития современной биологии и химии

Тенденции развития современной биологии; основные направления биологии: генетика, молекулярная биология, эволюционное учение и экология; законы наследственности; принцип дискретности; ген; хромосома; ДНК; РНК; хромосомная теория наследственности; виды и причины мутаций; принцип универсального эволюционизма; синтез белка; успехи генной инженерии, клонирование.

Человек как объект естественнонаучного познания; биосоциальная сущность человека (сходства и различия между человеком и животными); эмоции, понятийное мышление, интеллект, речь, творчество, труд, прямохождение, развитие руки, использование огня и захоронение трупов; антропология, социобиология, физиология, психология; концепции происхождения человека; древние предки человека; биологическая и социальная скорость эволюции; эволюция культуры; работоспособность; порог сложности; генетическая детерминация поведения; биологические и этические системы запретов; игра; основные выводы этнологии; механизм эволюции этносов; принцип универсального эволюционизма; космические циклы; аспекты изучения глобальной экологии, экологии человека, социальной экологии; здоровье человека; экологическая емкость Земли; ноосфера.

Тенденции развития химии; алхимия; натурфилософские представления в химии; химические соединения; химические процессы; реакционная способность веществ; развитие идей атомизма в химии; химический элемент; классификация химических соединений и химических процессов; кислородная теория; атомный вес; количественные законы в химии; атомно-молекулярное учение; учение о валентности и химической связи; теория химического строения; неорганическая, органическая, физическая, аналитическая и химия высокомолекулярных соединений теория электролитической диссоциации; химическая термодинамика; изомерия; закон сохранения массы; закон постоянства состава; периоди-

ческий закон; принцип Ле Шателье-Брауна; методы химии.

5. Образовательные технологии

При проведении лекций и практических занятий используются следующие виды образовательных технологий: аудиовизуальная технология, проблемное изложение, индивидуализированное обучение с групповым обсуждением итогов, разбор конкретной ситуации, работа малыми группами, семинар в форме круглого стола, семинар конференция и др.

Цифровая среда в процессе изучения дисциплины (модуля) формируется за счет применения в аудиторной и самостоятельной работе облачных технологий, нейротехнологий и искусственного интеллекта, технологий беспроводной связи.

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	«мозговая атака» («мозговой штурм»), мини-лекция, презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов (лекция-визуализация), проблемная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками, технология организации группового взаимодействия
Практические занятия	интерактивная: дискуссия, метод анализа конкретных ситуаций (кейс-метод), коллективные решения творческих задач, моделирование производственных процессов и ситуаций, деловая игра, технология организации группового взаимодействия, технология проведения учебных дискуссий, тренинговая технология, информационно-коммуникацинные технологии
Самостоятельные работы	метод проектов, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), технология развития критического мышления, информационно-коммуникацинные технологии

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «Естественнонаучная картина мира»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемых компетенций	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Наука как отрасль культуры	ОПК-8, ПК-4, ПК-8	Темы рефератов Тестовые задания Вопросы для коллоквиума Вопросы для зачета	10 14 23 20
2	Раздел 2. Смена естествен-	ОПК-8, ПК-4, ПК-8	Темы рефератов	11

	нонаучных картин мира		Тестовые задания Вопросы для коллоквиума Вопросы для зачета	86 42 41

6.2. Перечень вопросов для зачета

Раздел 1. Наука как отрасль культуры

1. Характерные черты науки (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
2. Отличие науки от других отраслей культуры (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
3. Взаимоотношение естественнонаучной и гуманитарной культур (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
4. Компетенции педагога, необходимые для осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний (ОПК-8).
5. Основные формы научного знания (факт, проблема, догадка, гипотеза, теория) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
6. Классификация методов научного познания. Всеобщие (метафизический и диалектический) и частнонаучные методы познания (ОПК-8, ПК-4, ПК-8)
7. Общенаучные методы эмпирического уровня познания (наблюдения, эксперимент, измерение) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
8. Общенаучные методы теоретического уровня познания (абстрагирование, идеализация, формализация, индукция, дедукция, интуиция) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
9. Общенаучные методы, применяемые на эмпирическом и теоретическом уровнях познания (анализ, синтез, аналогия, моделирование) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
10. Применение педагогом предметных знаний при реализации образовательного процесса (ПК-8).
11. Зарождение эмпирического научного знания (открытия ученых Древнего Египта, Вавилона, Китая) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
12. Ионийский этап развития древнегреческой натурфилософии (работы Гераклита, Анаксимандра, Пифагора) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
13. Афинский этап развития древнегреческой натурфилософии (работы Демокрита и Аристотеля) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
14. Эллинистский этап развития древнегреческой натурфилософии (работы Евклида и Архимеда) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
15. Древнеримский период античной натурфилософии (работы Лукреция, Птолемея) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
16. Естествознание эпохи средневековья (ученые Ближнего Востока, создание первых университетов в Европе) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
17. Первая научная революция (создание гелиоцентрической системы мира) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
18. Вторая научная революция (создание классической механики) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
19. Третья научная революция (диалектизация естествознания) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
20. Важнейшие открытия четвертой научной революции (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

Раздел 2. Смена естественнонаучных картин мира

1. Смена естественнонаучных картин мира (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
2. Классификация наук. Значение науки в эпоху НТП (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).
3. Соотнесение мотивации к осуществлению профессиональной деятельности с основными выводами современного естествознания (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

4. Формирование педагогом развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

5. Основные черты и направления исследований в современной физике (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

6. Познание микромира: от атомного учения до квантовой механики (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

7. Понятие об элементарных частицах. Классификации элементарных частиц (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

8. Квантовая механика. Принципы неопределенности и дополнительности (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

9. Основные принципы концепций взаимодействия, дальнодействия и близкодействия состояния материи. Основные характеристики четырех фундаментальных взаимодействий (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

10. Принципы симметрии и инвариантности в физике. «Реабилитация» антропного принципа (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

11. Основные понятия термодинамики. Положения первого начала термодинамики (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

12. Основные положения второго начала термодинамики. Принцип возрастания энтропии (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

13. Изменение представлений о пространстве и времени (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

14. Основные положения принципа относительности Галилея. Постулаты специальной и общей теории относительности Эйнштейна (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

15. История развития и достижения астрономии и космонавтики (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

16. Развитие представлений о строении Вселенной (представления ученых Древнего Вавилона, Аристотеля и Птолемея, Коперника, Ньютона, Эйнштейна) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

17. Современные представления о происхождении вселенной. Основные положения теории «Большого взрыва» (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

18. Строение и эволюция галактик и небесных тел. Классификация звезд (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

19. Представления о строении и происхождении Солнечной системы и Земли (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

20. Состав, строение и значение атмосферы Земли (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

21. Строение земной коры. Методы получения информации о внутреннем строении Земли (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

22. Охарактеризуйте основные функции литосферы (геофизико-геохимическая, ресурсная и геодинамическая функции) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

23. Основные функции географической оболочки Земли (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

24. Тенденции развития современной химии (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

25. Основные принципы и законы химии (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

26. Основные направления современной химии (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

27. Основные понятия и значение кибернетики (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

28. Этапы развития электроники (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

29. Теория самоорганизации (синергетика) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

30. Изменение представлений людей о феномене жизни (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

31. Этапы развития современной биологии (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

32. Успехи микробиологии (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

33. Изменение представлений людей о происхождении жизни (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

34. Развитие биологического мира (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

35. Исторические этапы формирования эволюционного учения (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

36. Основные типы мутаций. Формы эволюции, основные доказательства эволюции, эволюционные факторы (изменчивость, наследственность и естественный отбор) (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

37. Охарактеризуйте уровни организации живой материи. Биосферные функции живых организмов (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

38. Человек как объект естественнонаучного познания. Место человека в системе животного мира (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

39. Биосоциальная сущность человека (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

40. Проблема появления человека на Земле. Антропология (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

41. Особенности и единство современных рас (ОПК-8, ПК-4, ПК-8).

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	Полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения типовых заданий / упражнений от 75 до 100%. Отличное знание принципов осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний. Отличное знание принципов формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. Отличное знание принципов применения предметных знаний при реализации образовательного процесса. Полное умение осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. Отличное умение формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. Отличное применять предметные знания при реализации образовательного процесса. Свободное владение приемами осуществления педагогической деятельностью на основе специальных научных знаний. Свободное владение приемами формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. Грамотное владение приемами применения	Тестовые задания (24-30 баллов); реферат (8-10 баллов); коллоквиум (8-10 баллов); вопросы для зачета (35-50 баллов)

	предметных знаний при реализации образовательного процесса.	
Базовый (50 -74 баллов) – «зачтено»	Полнота знаний теоретического контролируемого материала от 50 до 74%. Хорошее знание принципов осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний. Хорошее знание принципов формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. Хорошее знание принципов применения предметных знаний при реализации образовательного процесса. Хорошее умение осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. Хорошее умение формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. Хорошее умение применять предметные знания при реализации образовательного процесса. Владение приемами осуществления педагогической деятельностью на основе специальных научных знаний. Владение на базовом уровне приемами формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. Владение приемами применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.	Тестовые задания (20-25 баллов); реферат (5-7 баллов); коллоквиум (5-7 баллов); вопросы для зачета (20-35 баллов)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	Полнота знаний теоретического контролируемого материала от 35до 49%. Слабое знание принципов осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний. Слабое знание принципов формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. Слабое знание принципов применения	Тестовые задания (10-21 баллов); реферат (3-4 балла); коллоквиум (3-4 балла); вопросы для зачета (19-20 баллов)

	предметных знаний при реализации образовательного процесса. Частичное умение осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. Частичное умение формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. Частичное умение применять предметные знания при реализации образовательного процесса. Слабое владение приемами осуществления педагогической деятельностью на основе специальных научных знаний. Слабое владение приемами формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. Слабое владение приемами применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	Полнота знаний теоретического контролируемого материала до 34% Не знание принципов осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний. Не знание принципы формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. Не знание принципов применения предметных знаний при реализации образовательного процесса. Не умение осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. Не умение формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. Не умение применять предметные знания при реализации образовательного процесса. Не владение приемами осуществления педагогической деятельностью на основе специальных научных знаний. Не владение приемами формирования развивающей образовательной среды для дости-	Тестовые задания (0-12 баллов); реферат (0-2 баллов); коллоквиум (0-2 баллов); вопросы для зачета (0-18 баллов)

	жения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. Не владение приемами применения предметных знаний при реализации образовательного процесса.	

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

1. Валянский, С. И. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / С. И. Валянский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 367 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5885-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511227

2. Отюцкий, Г. П. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / Г. П. Отюцкий ; под редакцией Г. Н. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8255-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511537

3. Свиридов, В. В. Концепции современного естествознания: учебное пособие для вузов / В. В. Свиридов, Е. И. Свиридова; под редакцией В. В. Свиридова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09649-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514514

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Дубинищева Т.Я. Концепции современного естествознания : учеб. пособие. – М.: Академия, 2011. – 352 с.

7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации (https://edu.gov.ru/);

Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (https://minobrnauki.gov.ru/);

Библиотека РАН - http://www.rasl.ru/

Библиотека по естественным наукам РАН - http://www.benran.ru/

Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) - http://www.viniti.ru/

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru/

Биоразнообразие. Practical Science - http://www.sci.aha.ru/
Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Мегаэнциклопедия компании «Кирилл и Мифодий» - http://www.megabook.ru/
Рубрикон - http://www.rubricon.com/
Словари и энциклопедии онлайн - http://dic.academic.ru/
Электронная библиотека «Наука и техника» - http://www.n-t.ru/
Электронный журнал Ноосферология - http://uenj.cv.ua/
Biodat - http://www.biodat.ru/
Журнал "Экология и жизнь" - http://www.ecolife.ru /
Экоинформ - поисковая система по экологии - http://ecoinf.uran.ru/
Электронный журнал «Актуальные инновационные исследования: наука и практика» - http://actualresearch.ru
Каталог электронных версий научных журналов - http://www.maikonline.com/

7.4. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации по дисциплине «Естественнонаучная картина мира» по направлениям подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). – Мичуринск, 2023.

7.5 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.5.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (https://e.lanbook.ru/) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3.Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (https://urait.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (https://vernadsky-lib.ru) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (https://rusneb.ru/)

(договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскопечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (https://www.tambovlib.ru) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.5.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.5.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - https://elibrary.ru/

3. Портал открытых данных Российской Федерации - https://data.gov.ru/

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - https://rosstat.gov.ru/opendata

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - http://school-collection.edu.ru/catalog/

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/

7. Федеральный портал «Российское образование» - http://www.edu.ru/

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - http://fcior.edu.ru/

9. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) - http://gnpbu.ru

10. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) - https://uisrussia.msu.ru/

7.5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
	Microsoft Windows, Office	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок

	Professional				действия: бессрочно
	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiaus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
	Acrobat Reader	Adobe Systems	Свободно распро-	-	-

	- просмотр документов PDF, DjVU		страняемое		
	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации https://cdto.wiki/

7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard https://sboard.online
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов:Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello http://www.trello.com

7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Аудиторная и самостоятельная работа	ОПК-8, ПК-4, ПК-8
2.	Нейротехнологии и искусственный интеллект	Аудиторная и самостоятельная работа	ОПК-8, ПК-4, ПК-8
3.	Технологии беспроводной связи	Аудиторная и самостоятельная работа	ОПК-8, ПК-4, ПК-8

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимися проводятся в аудиториях университета согласно расписанию.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/30)	1. Проектор Epson EH-TW450 (инв. № 41013401187) 2. Стенд «Флаг РФ» (80*120см) (инв. № 41013601940) 3. Доска повор. зеленая ДП12 (инв. № 21013600213) 4. Интерактивная доска 100" IQ Board PS	1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).

	S100 (инв. №41013601786) 5. Комп.Dual Core E5200 (инв. №41013401134) 6. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/34)	1. Комп. P4-2.66 512 mb/120 gb/3.5/dvd-r/9200 128mb/LCD17”FalconEYE 700SL/kb/mouse (инв. № 21013400237, 21013400235) 2. Комп. «P-4 2.66/512mb/120gb/3.5/9250 128mb/ LCD FalconEYE 700sl/kb/mouse» (инв. № 21013400239, 21013400240, 21013400245, 21013400244) 3. Компьютер OLDI 150KD E2160/2048/250/NF630I/LAN/DVD+RW/Audio FDD (инв. №41013401023, 4101340102, 41013401007, 41013401008, 41013401011, 41013401012, 41013401014, 41013401015) 4. Комп. Dual Core E5200 (инв. № 41013401126) 5. Коммутатор (инв. № 21013400049) 6. Доска классная 3 ств. (инв. № 41013601046) 7. Компьютер E2200/1024/250/DVD-RW/CR (инв. № 41013401093, 41013401094, 41013401095, 41013401092, 41013401091, 41013401089, 41013401087, 41013401088, 41013401086) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	1. Microsoft Office 2007, Microsoft Windows Vista (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP (лицензия от 09.12.2004 № 18495261, бессрочно) 3. Система Консультант Плюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС) 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23)	1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892) 2. ПринтHPLaserJet1320 (инв. № 41013400930) 3. Компьютер Celeron 2400 Монитор 17"LG Flatron EZT710 PH (инв. № 41013401278) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). 2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/16)	1. Бредень ДНПА трик. (93,5т х 3) – 7мм L=5м; h=2м (инв. № 21013400298) 2. Микроскоп 2П-3 0007 ученич (инв.№ 41013400766) 3. Микрофотонасадка -10 (инв.№ 41013401330) 4. Микроскоп 2П-3 (инв.№ 41013400767, 41013400768) 5. Микроскоп «Юннат» 2П-3 (инв.№ 41013401302, 41013401304, 41013401298, 41013401300) 6. Микроскоп «Биолам С-11» (инв.№ 41013401326) 7. Кальциметр КОУК (инв.№ 41013401323) 8. Комплект строен.тела человека (плакаты) (инв. № 41013400834) 9. Мышцы человека (инв. № 41013601042) 10. Микроскоп Микмед (инв. № 41013401331) 11. Микроскоп МБС-10 (инв. № 41013401324, 41013401325)	

	12. Микроскоп Биомед МС-1 (инв.№ 41013400787, 41013400788, 41013400789, 41013400790) 13. Микроскоп Биомед 1 (инв. № 41013401332) 14. Микроскоп Биомед 4 (инв. № 41013400785, 41013400786, 41013401305, 41013401307, 41013401308) 15. Микроскоп Микмед 3/№ ХА 0127 (инв.№ 41013401327) 16. Микроскоп Микмед 3/№ ХА 0082 (инв.№ 41013401328) 17. USB окуляр 500 UMD (инв.№ 41013400841) 18. Весы технич.с разнов. (инв.№ 41013400769) 19. Микроск. «Биолам» Р-12 911135 (инв.№ 21013400186) 20. Микроск. «Биолам» Р-12 911222 (инв.№ 21013400185) 21. Микроск. «Биолам» С-11 914158 (инв.№ 21013400187) 22. Микроск. «Биолам» С-11 914305 (инв.№ 21013400188) 23. Микроск. «Биолам» 911374 (инв.№ 21013400184)	

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Естественнонаучная картина мира» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 121.

Авторы: доцент кафедры биологии и химии, кандидат биологических наук
А.Ю. Околелов

Рецензент: доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин, кандидат биологических наук, доцент М.Ю. Романкина.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 7 от «15» *марта 2019 года.*
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 8 от «*8*» *апреля 2019 года.*
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «*25*» *апреля 2019 года.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 7 от «19» *марта 2020 года.*
Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии института
протокол № 8 от 13 апреля 2020 года.
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8, от 23 апреля 2020 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 10 от «*28*» *мая 2021 года.*
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 10 от «*15*» июня *2021 года.*
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «*24*» июня *2021 года.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 08 от *«04» апреля 2022 года.*
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 08 от *«11» апреля 2022 года.*
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 08 от *«21» апреля 2022 года.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии протокол № 11 от *«5» июня 2023 года*
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института протокол № 10 от *«13» июня 2023 года.*
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от *«22» июня 2023 года*

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № *9* от *«06» мая 2024 года.*

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № *9* от *«13»мая 2024 года.*

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № *9* от *«23» мая 2024 года.*

Оригинал документа хранится на кафедре безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин.