

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

История и методология естественнонаучного образования

Уровень основной профессиональной образовательной программы

магистратура

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)

Естественнонаучное образование

Форма обучения

Очная

Сроки освоения ОПОП

Нормативный, 2 года

Факультет

Естественно-географический

Кафедра

биологии и методики ее преподавания

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «История и методология естественнонаучного образования» являются овладение обучающимися универсальными и профессиональными компетенциями, знаниями об истории становления и формировании методологической базы школьного естественнонаучного образования, начиная от истоков, и заканчивая нашими днями, характеристика их современного состояния и стоящих перед ними задач.

.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина «История и методология естественнонаучного образования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

«Современные проблемы науки и образования»,
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»,
«Педагогика и психология средней (общеобразовательной) и высшей школы»,
«Проектирование основных и дополнительных образовательных программ»,
«Исследовательская деятельность в образовательной среде»

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

«Методика преподавания отдельных курсов естественнонаучных дисциплин в средней школе»;
«Методика изучения регионального компонента в школьных курсах естественнонаучных дисциплин»;

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Определяет проблемы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, сопоставляет различные точки зрения на проблему, выявляет позицию автора, соотносит общие процессы и отдельные факты	- этапы истории ЕНО и авторов основных образовательных концепций, - положительный опыт формирования содержания и методологии ЕНО	- критически анализировать наработки предшественников - использовать положительный опыт предшественников	- навыками отбора полезной исторической информации - навыками оценки опыта предшественников – создателей школьного ЕНО
		УК-1.3. Применяет методологию системного подхода, пользуется универсальными интеллектуальными операциями с целью суммирования, оценки и творческого использования информации, использует основные принципы общенаучного мышления при анализе социальных, природных и гуманитарных явлений; современные теоретические концепции и объяснительные модели при анализе и решении нестандартных творческих задач	- современные положения ФГОС ООО, его принципы, цели, задачи, методы, необходимые результаты	- творчески использовать информацию, заложенную в ФГОС для создания собственной педагогической позиции	- навыками творческого использования методологических установок,
2.	ПК-1. Способен проектировать и организовывать учебно-воспитательный процесс в естественнонаучном образовании	ПК-1.3. Знает современные проблемы и концепции естественнонаучного образования	- современную методологическую литературу, раскрывающую достижения и проблемы ЕНО	- применять на практике лучший педагогический опыт	- навыками работы с научной и учебно-методической литературой

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 1 часов
1	2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	42	42
В том числе:		
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)	42	42
2. Самостоятельная работа студента (всего)	66	66
3. Курсовая работа (при наличии)	КП	-
	КР	-
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	Э
	экзамен (Э)	
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	144
	зач. ед.	4

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
2	1	Этапы становления отечественного школьного естествознания	История становления школьного естествознания от зарождения методики естествознания до конца XIX в. Основные этапы в развитии методики преподавания естественных наук. Введение естествознания в русскую школу. Возникновение методики преподавания естествознания. Светское образование при Петре I. Российская Академия наук. В.Ф. Зуев (1754-1794) – первый русский методист. История советской методики естествознания. Вклад В. Ф. Зуева, Августа Любена (1804-1873), А. Я. Герда (1841-1888), К.К. Сент-Илера (1834-1901) в развитие методики преподавания естественных наук. А.Я. Герд - основоположник отечественной методики естествознания. А.Н. Бекетов. Д.И. Менделеев. Н.М. Пржевальский.
	2	История преподавания естествознания в XX веке.	Первый курс методики естествознания В. В. Половцова (1904). Д.Н. Кайгородов (1846-1924) – популяризатор естествознания. И.И. и Ю.И. и В.И. Полянские – педагоги, методисты. Советская школа и становление естественнонаучных школьных дисциплин. Проблема научности содержания учебного предмета. Вклад Б. Е. Райкова (1880-1966) в разработку проблем методики естествознания. Н.М. Верзилин (1903-1984) – писатель, натуралист, педагог. В.А. Сухомлинский – развитие гуманистического образования, обучение как радостный труд. Методология школьной педагогики В.В. Краевского. Учебник школьной химии Л.А. Цветкова. Влияние политических тенденций на акценты школьного образования. Кризисные явления в школьном образовании конца XX в.
	3	Полезные журналы и интернет-ресурсы для учителя	Биология в школе. Химия в школе. География в школе. География и экология в школе XXI века. Физика в школе. Сайт eRazvitie.org – материалы в разных областях: образование, наука, технологии, среда обитания, история и культура. Сайты iNaturalist, Plantarium.ru, портал «ЭЛЕМЕНТЫ» - Новости науки
	4	Модернизация и гуманизация школьного образования	ФГОС ООО, Зачем мы изучаем ЕН? Современные акценты ЕН образования: умение критически мыслить, способность к взаимодействию и коммуникации, творческий подход к решению жизненных проблем. Практико-ориентированное обучение - умение применять знания на практике (Двуличанская, Березина, 2015). Акмеологическая ориентация образовательного процесса. Эколого-аксиологическая ориентация личности. Интегативность и системность (Алексашина, 2013). Интеграция дисциплин ЕН цикла. Современные формы рефлексии. Особенности преподавания предмета начальной школы «Окружающий мир». Урок открытия нового знания (Шумейко, 2018).
3	5	Принципы ФГОС основного общего образования (ООО)	Системно-деятельностный подход. Становление личностных характеристик выпускника. Результаты освоения ООО. Метапредметность результатов. Цели и задачи естественнонаучных предметов. ЕН грамотность. Зарубежный опыт ЕНО.
	6	Развитие	Игрофикация образовательного процесса. Неделя экологии в

	наглядности, визуализация информации	школе. Школьный химический эксперимент. Полевая практика для школьников.
7	Инновации в ЕНО	Проектная деятельность как способ развития творческой активности учащихся. Мини-проект как способ промежуточной проверки знания. Кейс-метод в обучении. Современные технологии ЕНО (Винокурова, Николина, 2018). Триз-технологии на уроках географии

2.2 Перечень лабораторных работ – не предусмотрено учебным планом, примерная тематика курсовых работ – не предусмотрена учебным планом

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 66 часов в соответствии с учебным планом. Видами СРС являются: работа с учебной литературой и научно-методической литературой, работа с интернет-ресурсами; выполнение заданий по темам, подготовка реферата, презентации, конспекта статьи.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (см. Фонд оценочных средств)

4.1 Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине не используется

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1	<i>Канке, В. А.</i> История, философия и методология естественных наук : учебник для магистров / В. А. Канке. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 505 с. — (Магистр). — ISBN 978-5-9916-3041-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/426165 (дата обращения: 24.08.2020).
2	<i>Шуталева, А. В.</i> Философские проблемы естествознания : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Шуталева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11153-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456990 (дата обращения:

	24.08.2020).
3	<i>Ушаков, Е. В.</i> Философия и методология науки : учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02637-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450517 (дата обращения: 24.08.2020).

2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	<i>Ващалова, Т. В.</i> Устойчивое развитие : учебное пособие для вузов / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07850-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453675 (дата обращения: 24. 08.2020).
2	<i>Вернадский, В. И.</i> История науки. Сочинения / В. И. Вернадский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 268 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07702-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452751 (дата обращения: 24.08.2020)
3	<i>Орлов, И. Е.</i> Логика естествознания / И. Е. Орлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-9788-0186-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456675 (дата обращения: 24.08.2020).
4	<i>Канке, В. А.</i> Концепции современного естествознания : учебник для вузов / В. А. Канке, Л. В. Лукашина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08158-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449741 (дата обращения: 24.10.2020).

2.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Сайт «Университетская библиотека Online» - URL: <https://biblioclub.ru/> (дата обращения 18.06.2019)
2. Сайт электронной библиотеки диссертаций Российской государственной библиотеки. URL: <https://www.rsl.ru/> (дата обращения 18.06.2019)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. — URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения 18.06.2020)
4. Сайт научной библиотеки РГУ им. С.А. Есенина . — URL: <http://library.rsu.edu.ru/> (дата обращения 18.06.2020)
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru/> (дата обращения 18.06.2020)
6. Академия Google – поисковая система, разработанная специально для студентов, ученых и исследователей, предназначена для поиска информации в онлайн-оформлении академических журналов и материалах, прошедших экспертную оценку <https://scholar.google.ru/> (дата обращения 18.06.2020)
7. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань». – URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 18.06.2020)
8. Российское образование – федеральный портал, где представлены нормативные документы, государственные образовательные стандарты, публикации - <http://www.edu.ru/> (дата обращения 18.06.2020)

- ## 2.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины *
1. Plantarium.ru, <https://www.plantarium.ru/page/search.html>

2. Сайт iNaturalist <https://www.inaturalist.org/projects/flora-of-russia>
3. Сайт Библиотека МГУ: Геология в школьном образовании
<http://lib.teacher.msu.ru/pub/2086>
4. Сайт Московская открытая олимпиада школьников по геологии
<http://olympiad.web.ru/>
5. Сайт Олимпиады школьников и студентов в МГУ
<https://www.msu.ru/entrance/olimp.html>
6. Сайт Биологический факультет МГУ Олимпиады
<http://www.bio.msu.ru/doc/index.php?ID=88>

5.5. Периодические издания

1. Журнал «Биология в школе», периодическое издание: журнал, Москва, 2020
2. Журнал «Вестник РАН», периодическое издание: журнал, Москва, 2020
3. Журнал «География в школе», периодическое издание: журнал, Москва, 2020
4. Журнал «Химия в школе», периодическое издание: журнал, Москва, 2020

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, ноутбук. Оборудование помещения для проведения практических занятий ноутбуками или компьютерный класс.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из

	источника и др.), прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows	
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Утверждаю:
Декан естественно-географического
факультета



С.В. Жеглов

«31» августа 2020 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«История и методология естественнонаучного образования»**

44.04.01 Педагогическое образование

Естественнонаучное образование

**Квалификация
магистр**

**Форма обучения
очная**

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «История и методология естественнонаучного образования» являются овладение обучающимися универсальными и профессиональными компетенциями, знаниями об истории становления и формировании методологической базы школьного естественнонаучного образования, начиная от истоков, и заканчивая нашими днями, характеристика их современного состояния и стоящих перед ними задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Дисциплина изучается на 1 курсе (1 семестр).

3. Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	Знать	Уметь	Владеть (навыками)
3	4	5	6
УК-1.1.	- этапы истории ЕНО и авторов основных образовательных концепций, - положительный опыт формирования содержания и методологии ЕНО	- критически анализировать наработки предшественников - использовать положительный опыт предшественников	- навыками отбора полезной исторической информации - навыками оценки опыта предшественников – создателей школьного ЕНО
УК-1.3.	- современные положения ФГОС ООО, его принципы, цели, задачи, методы, необходимые результаты	- творчески использовать информацию, заложенную в ФГОС для создания собственной педагогической позиции	- навыками творческого использования методологических установок,
ПК-1.3.	- современную методологическую литературу, раскрывающую достижения и проблемы ЕНО	- применять на практике лучший педагогический опыт	- навыками работы с научной и учебно-методической литературой

5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения
Экзамен (1 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.

