



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 16E774D691E6E8BB43B90C453EDF6726
Владелец: И.О. Пономаренко
Должность: И.о. директора Филиала
E-mail: pedagogkmv@sspi.ru
Организация: Филиал СГПИ в г. Железноводске
Дата подписания: 30.08.2023
Действителен: с 09.11.2022 до 09.11.2025

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

сетного образовательного учреждения высшего
образования

«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
в г. Железноводске



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной
и научной работе

Т.А. Пономаренко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07.08 Основы естествознания и обществознания

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль (и))

«Начальное образование» и «Дошкольное образование»

Форма обучения Очная

Срок освоения ОПОП 5 лет

Год начала обучения 2023

Заведующей кафедрой _____ /М.Н. Арутюнян/

Декан факультета _____ /Э.С. Таболова/

Железноводск, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с учебным планом по соответствующей образовательной программе

Автор (ы)-разработчик (и) Концевич Г.Е., доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин, кандидат соц. наук,
ФИО, должность, ученая степень, звание

«Согласовано»

Заведующий выпускающей кафедрой

Бережнова О.В., доцент, кандидат пед. наук
ФИО, ученая степень, звание, подпись

«22» мая 2023 г.



«Согласовано»

Библиотекарь
Кирюшкина С.А.,



ФИО, подпись

«22» мая 2023 г.

Содержание

1. Цель и задачи дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....	4
4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
5. Содержание дисциплины по разделам (темам) и видам занятий.....	5
6. Контроль качества освоения дисциплины	8
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	10
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	10
ПРИЛОЖЕНИЕ	13
Лист изменений рабочей программы дисциплины	29

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы естествознания и обществознания» - формирование системы знаний о современной естественнонаучной и общественной картине мира, позволяющей осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о методах научного исследования;
- знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания и обществознания;
- формирование способности применять логические формы и процедуры;
- развитие способности анализировать собственную и чужую мыслительную деятельность;
- развитие способности осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте» относится к базовой части Блока 1, «Предметно-методический модуль (профиль "Начальное образование")».

Для освоения учебного материала по дисциплине используются знания, умения, навыки, сформированные в процессе получения среднего или средне-специального образования. Знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: «Методика преподавания курса «Окружающий мир» в начальной школе», «Основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений», а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<i>Универсальные компетенции</i>		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	Студенты владеют навыками выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующему научному мировоззрению
	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	Студенты владеют навыками использовать информацию для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения
	УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Студенты владеют навыками анализа источников информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.

Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.	Формируется готовность к проектированию цели своего профессионального и личностного развития.
	ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	Студенты знают теоретические основы моделирования, конструирования и проектирования образовательных программ. Владеют способами проектной и инновационной деятельности в образовании.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов), включая промежуточную аттестацию .

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры		
			1	2	3
Контактные часы	Всего:	288	74,5	36,3	38,5
	Лекции (Лек)	72	32	16	16
	Практические занятия (в т.ч. семинары) (Пр/Сем)	80	40	20	20
	Лабораторные занятия (Лаб)	-	-	-	-
	Индивидуальные занятия (ИЗ)	-	-	-	-
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой, экзамен		0,5	0,3	0,5
	Консультация к экзамену (Конс)	4	2	-	2
	Курсовая работа (Кр)	-	-		
Самостоятельная работа студентов (СР)		103,7	52	35,7	16
Подготовка к экзамену (Контроль)		35	17,5	-	17,5
Вид промежуточной аттестации		Экзамен, зачет с оценкой	экзамен	зачет с оценкой	экзамен
Общая трудоемкость (по плану)		288	144	72	72

5. Содержание дисциплины по разделам (темам) и видам занятий

Наименование раздела (темы) дисциплины	Лекции	Практические занятия (в т.ч. семинары)	Лабораторные занятия	СРС	Всего	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
Семестр 1							
Часть 1 «Основы естествознания»							

Раздел 1 Естественная картина мира и ее важнейшие составляющие.							
Тема 1. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости.	2			2		УК-1.2 ОПК-8.1	
Тема 2 Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование явлений и процессов в естественных науках.	2			2		УК-1.3 ОПК-8.2	
Тема 3 Единство законов природы и состава вещества во Вселенной.		2		2		УК-1.1 ОПК-8.2	
Раздел 2 Основы физики							
Тема 4 Физика – часть естествознания. Основные разделы и законы физики.	2	2		1		УК-1.2 ОПК-8.1	
Тема 5. Механика, колебания и волны, резонанс.	2	2		1		УК-1.3 ОПК-8.2	
Тема 6. Основные законы электрофизики.	2	2		2			
Тема 7. Основные положения квантовой физики.		2		2			
Тема 8. Открытия в физике — основа прогресса		2		2			
Раздел 3 Основы химии							
Тема 9. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования	2	2		2			
Тема 10. Неорганическая химия.	2	2		2			
Тема 11. Органическая химия.	2	2		2			
Раздел 4 Биохимия							
Тема 12. Уровни организации живых систем.	2	2		2			
Тема 13. Органические молекулы, входящие в состав клетки	2	2		2			
Тема 14. Обмен веществ и энергии в клетке.		2		2			
Раздел 5. Биология, цитология и генетика							
Тема 15. Уровни организации жизни Понятие биологической эволюции.	2			2			
Тема 16. Клетка – структурная основа всех	2	2		2			

живых систем.							
Тема 17. Наследственность как основа жизни. Ген. ДНК, РНК.		2		2			
Тема 18. Происхождение и развитие жизни на Земле.		2		2			
Тема 19. Естественный и искусственный отбор. Генная инженерия.		2		2			
Раздел 6. Экология и экосистемы							
Тема 20. Экология. Экологические факторы.	2	2		2			
Тема 21. Приспособление организмов, понятие экологических факторов.		2		2			
Тема 22. Климат, климатические факторы.		2		2			
Тема 23. Учение В. И. Вернадского о биосфере.	2			2			
Раздел 7. Мегамир. Основы астрономии							
Тема 24. Развитие Вселенной.	2			2			
Тема 25. Развитие Солнечной системы и планеты Земля.	2			2			
Тема 26. Строение Земли. Литосфера. Гидросфера. Атмосфера.		2		2			
Тема 27. Жизнь на Земле и во вселенной.		2		2			
Форма промежуточной аттестации (экзамен)					17,5 2 0,5	УК-1.3 ОПК-8.2	
Всего за семестр:	32	40		70	144		
Итого:							

Наименование раздела (темы) дисциплины	Лекции	Практические занятия (в т.ч. семинары)	Лабораторные занятия	СРС	Всего	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
Семестр 2							
Общество и общественные отношения	2	2		5	9	УК-1 ОПК-8	Доклад
Человек. Индивид. Личность.	2	2		5	9	УК-1 ОПК-8	Доклад
Деятельность в жизни человека	2	4		5	11	УК-1 ОПК-8	Доклад
Сущность человеческой	4	4		5	13	УК-1	Доклад

деятельности. Многообразие деятельности.						ОПК-8	
Деятельность и общение.	2	2		5	9	УК-1 ОПК-8	Доклад
Социальные нормы и отклоняющееся поведение.	2	2		5	9	УК-1 ОПК-8	Доклад
Право в системе социальных норм	2	4		5,7	11,7	УК-1 ОПК-8	Доклад
Форма контроля зачет с оценкой					0,3	УК-1 ОПК-8	Доклад
Всего за семестр:	16	20		35,7	72	УК-1 ОПК-8	

Наименование раздела (темы) дисциплины	Лекции	Практические занятия (в т. ч.	Лабораторные занятия	СРС	Всего	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
Семестр 3							
Что такое деятельность	2	2		2	6	УК-1 ОПК-8	Реферат
Познавательная деятельность человека	2	4		2	8	УК-1 ОПК-8	Реферат
Истина и ее критерии.	2	2		2	6	УК-1 ОПК-8	Реферат
Научное и ненаучное познание	2	2		2	6	УК-1 ОПК-8	Реферат
Социальное познание и самопознание.	2	2		2	6	УК-1 ОПК-8	Реферат
Познание как деятельность.	2	2		2	6	УК-1 ОПК-8	Реферат
Духовно – теоретическая и духовно – практическая деятельность человека.	2	2		2	6	УК-1 ОПК-8	Реферат
Мировоззрение, убеждение, вера.	2	4		2	8	УК-1 ОПК-8	Тестирование
консультация					2	УК-1 ОПК-8	Тестирование
Форма промежуточной аттестации (экзамен)					17,5 0,5	УК-1 ОПК-8	
Всего за семестр:	16	20		16	72	УК-1 ОПК-8	
Итого	72	80		103,7	288	УК-1 ОПК-8	

Планы проведения учебных занятий отражены в методических материалах (Приложение 1).

6. Контроль качества освоения дисциплины

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая контактности. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в ответах на вопросы материалов

		неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	рекомендованной основной и дополнительной литературы.
--	--	---	---

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Полный комплект методических документов размещен на ЭИОС Филиала СГПИ в г. Железноводске.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками, нормативными документами, архивными и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к практическим занятиям и др.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

- 1) Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 465 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16462-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531125>
- 2) Обществознание : учебник для вузов / Б. И. Липский [и др.] ; под редакцией Б. И. Федорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 346 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16018-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530257>
- 3) Смирнова, М. С. Естествознание : учебник и практикум для вузов / М. С. Смирнова, М. В. Вороненко, Т. М. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 330 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07470-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511152>
- 4) Бордовский, Г. А. Физические основы естествознания : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05209-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515227>

Дополнительная литература:

- 1) Методика преподавания предмета «Окружающий мир»: учебник и практикум для академического бакалавриата / под общ. ред. М.С. Смирновой.- М.: Юрайт, 2016.-306 с.
- 2) Методика преподавания предмета «Окружающий мир»: учебник и практикум для академического бакалавриата / под общ. ред. М.С. Смирновой.- М.: Юрайт, 2017.-306 с.

3) Клепенина З.А. Методика преподавания естествознания в начальной школе: учеб. пособие для студ. пед. вузов / З.А. Клепенина, Г.Н. Аквилёва.- М.: Академия, 2008.- 288 с.

Интернет-ресурсы:

ЭБС

№ п/п	Наименование	Адрес сайта
1.	ЭБС «Юрайт»	www.urait.ru
2.	ЭБС «Юрайт» (раздел «Легендарные книги»)	www.urait.ru
3.	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com/

ЭОР

№ п/п	Наименование	Адрес сайта
1.	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
2.	Официальный сайт Министерства образования Ставропольского края	http://www.stavminobr.ru/
3.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru/
4.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru/
5.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
6.	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru/
7.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp
8.	Учреждение Российской академии образования. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского	http://www.gnpbu.ru/
9.	Сайт Екатерины Кисловой	http://ekislova.ru/
10.	Справочный портал «Энциклопедиум: энциклопедии, словари, справочники»	http://enc.biblioclub.ru/
11.	Справочно-информационный портал «ГРАМОТА.РУ»	http://gramota.ru/slovari/online/#3
12.	Сайт «СЛОВАРИ.РУ»	https://www.slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050
13.	Развитие личности: журнал (входит в перечень ВАК)	http://rl-online.ru/
14.	Парламентская библиотека. Федеральное собрание Российской Федерации. Государственная Дума. Официальный сайт [ресурс свободного доступа]	http://www.gosduma.net/analytics/library/
15.	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов [ресурс свободного доступа]	http://fgosvo.ru/
16.	Энциклопедии и справочники интернета [ресурс свободного доступа]	https://library.mirea.ru/Ресурсы/85
17.	Словари, энциклопедии и справочники онлайн [ресурс свободного доступа]	https://slovaronline.com/
18.	«Научный архив» ГПНТБ, РГБ проект Министерства образования и науки	http://научныйархив.рф

	Российской Федерации	
19.	Электронная база данных «Университетская информационная система РОССИЯ» (УИС РОССИЯ)	https://uisrussia.msu.ru/
20.	Электронная база данных обзор СМИ Polpred.com [ресурс свободного доступа]	http://polpred.com/
21.	Журнальный зал: литературный интернет-проект [ресурс свободного доступа]	http://magazines.russ.ru

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя. По заявке устанавливается мобильный комплект (ноутбук, проектор, экран, колонки).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование оснащено комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система (возможны следующие варианты: «Microsoft Windows», «Linux»).
2. Пакеты ПО общего назначения (возможны следующие варианты: «Microsoft Office», «LibreOffice», «ApacheOpenOffice», «МойОфис Образование»).
3. Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDFфайлов (возможны следующие варианты: «AdobeAcrobatReader DC», «Sumatra PDF»).
4. Приложение, позволяющее сканировать и распознавать текстовые документы (возможны следующие варианты: «ABBYY FineReader», «WinScan2PDF»).
5. Программа-файловый архиватор (возможны следующие варианты: «7-zip», «WinRAR»).
6. Программа для организации и проведения тестирования (возможны следующие варианты: «Айрен», «Mytest X»).
7. Программа просмотра интернет-контента (браузер) (возможен следующий вариант: «Yandex»).
8. Антивирусная программа «Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса».

**Методические материалы по дисциплине
«Основы естествознания и обществознания»**

1. Планы практических занятий и методические рекомендации.

Часть 1 «Основы естествознания»

Раздел 1. Тема 1. Научное исследование как особая форма познавательной деятельности.

Практическое занятие к темам 1 - 3

Вопросы для семинаров

1. Представление о науке и научном познании, уровни научного познания.
2. Научная картина мира.
3. Естественно-научная картина мира и ее важнейшие составляющие.
Естествознание - совокупность научных знаний о природе.

Задание для самостоятельной работы студентов:

1. Охарактеризуйте, дайте определение и разграничьте понятия: «Предмет исследования», «Объект исследования», «Цель и задачи исследования», «Гипотеза и теория». Приведите примеры для каждого из понятий в рамках Естествознания.
2. Охарактеризуйте эмпирический уровень научного познания, теоретический уровень научного познания и приведите примеры.
3. Раскройте значение эксперимента для формирования и развития естественных наук. Приведите классификацию экспериментальных методов исследования. Поясните их взаимосвязь и отличия от эмпирических методов исследования и методов моделирования.

Студенты выполняют задания в форме контрольных работ, по итогам выполнения которых и работе на семинарах оценивается освоения Раздела 1.

Вопросы для семинара-дискуссии (подведение итогов раздела 1, тема 3)

1. В чем плюсы и минусы изучения естественно-научной картины мира посредством комплексной дисциплины «Естествознание» или при изучении отдельных составляющих дисциплин «Химия», «Физика», «Биология», «Астрономия».
2. Почему дисциплина «Основы естествознания и обществознания» изучается при подготовке педагогов начальной школы.

Раздел 2. Основы физики. Темы 4 - 8

Вопросы для обсуждения на семинарах:

1. Физика — фундаментальная наука о природе.
2. Эксперимент и теория в процессе познания физических явлений.
3. Механика как основа физики. Законы Ньютона.
4. Законы электрофизики. Электричество и магнитные поля.
5. Механические колебания и волны. Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания, резонанс.
6. Электрические и магнитные колебания.
7. Основы квантовой физики.

Пример заданий для контроля самостоятельной работы студентов приведены в Приложении 2

Раздел 3. Основы Химии. Темы 9 – 11.

Вопросы для семинаров:

1. Понятия: вещество, атом, молекула. Строение атома.
2. Периодический закон и периодическая система химических элементов
3. Простые и сложные вещества. Химическая формула вещества. Природа химической связи. Виды химических связей.
4. Понятие о химической реакции. Типы химических реакций.
5. Классификация неорганических соединений и их свойства.
6. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.
7. Понятие изомерии. Виды изомерии: структурная (углеродного скелета, положения кратной связи или функциональной группы), пространственная.
8. Многообразие органических соединений.

Пример заданий для контроля самостоятельной работы студентов приведены в Приложении 2

Раздел 4. Биохимия. Темы 12 - 14.

Вопросы для семинаров:

1. Химия живого вещества, макро- и микро-элементы.
2. Органические молекулы, входящие в состав клетки.
3. Белки, жиры углеводы.
4. Нуклеиновые кислоты.
5. Биосинтез.
6. Обмен веществ и энергии в клетке.
7. Химические элементы в организме человека. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины.
8. Основы баланса питательных веществ и энергии.

Пример заданий для контроля самостоятельной работы студентов приведены в Приложении 2

Раздел 5. Биология, цитология, генетика. Темы 15 - 19.

Вопросы для семинаров:

1. Жизнь, признаки живого.
2. Уровни организации жизни. Клетка – структурная основа всех живых систем.
3. Клеточная теория. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы.
4. Основные структурные компоненты клетки эукариот.
5. Простейшие, вирусы.
6. Деление клеток. Митоз, мейоз.

7. Наследственности как основа жизни.
8. Носители генетической информации - ДНК, РНК.
9. Репликация, транскрипция, трансляция.
10. Ген как единица наследственной информации. Понятие доминирования.
11. Законы Менделя. Изменчивость. Мутации.

Задание для самостоятельной работы студентов (примерная тематика рефератов):

1. Происхождение и развитие жизни на Земле.
2. Непрерывность жизни и проблема старения живых организмов
3. Положение человека в системе животного мира.
4. Теории происхождения человека.
5. Теории происхождения жизни на Земле.
6. Жизнь во Вселенной
7. Искусственный и естественный отбор и его значение.
8. Генная инженерия: значение для цивилизации.
9. Современные биотехнологии.

Пример заданий для контроля самостоятельной работы студентов приведены в Приложении 2

Раздел 6. Основы экологии. Темы 20 - 23.

Вопросы для семинаров:

1. Понятие биологической эволюции. Эволюционная теория.
2. Вид, его критерии. Положение человека в системе животного мира.
3. Экология как наука. Экологические факторы.
4. Приспособление организмов к влиянию различных экологических факторов: климата, света, воды, температуры.
5. Биотические факторы. Биоритмы
6. Популяции и процессы их регуляции.
7. Экосистема, ее основные составляющие.
8. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.
9. Биомасса. Биологический круговорот, проблема «экологических тупиков».
10. Антропогенный фактор и его значение. Основные направления воздействия человека на биосферу.
11. Трансформация естественных экологических систем.
12. Особенности искусственных экосистем.

Примерная тематика рефератов по Разделу 6:

1. Экологическая система природной зоны (раскрывается для каждой из известных природных зон на выбор студента).
2. Круговорот азота, фосфора, кислорода, воды, углерода и других химических веществ (по выбору студента).
3. Проблема создания замкнутой экосистемы.
4. Искусственные экосистемы (агроценозы, парковые биоценозы, урба-экосистемы) – выполняется для одной из перечисленных систем по выбору студента.

5. Проблема мусора в современной экологии.
6. Экологически чистые энергоносители – мифы и реальность.
7. Возобновляемые источники энергии.
8. Атомная энергетика и экология.
9. Гидроэнергетика и экология.
10. Использование ветровых генераторов электроэнергии.
11. Электромагнитное излучение как экологический фактор.
12. Удобрения и их роль в экологии.
13. Техногенные катастрофы (обзор некоторых из них, анализ причин и выводы).
14. Основы экологической урбанистики.

Пример заданий для контроля самостоятельной работы студентов приведены в Приложении 2

Студенты выполняют задания в форме рефератов и контрольных работ, по итогам выполнения которых и с учетом работы на семинарах оценивается освоения Раздела 6.

Раздел 7. Мегамир. Основы астрономии. Темы 24 - 27.

Вопросы для семинаров:

1. Развитие Вселенной. Теории возникновения Вселенной.
2. Объекты изучения в астрономии и астрофизике.
3. Зарождение и развитие Солнечной системы и планеты Земля.
4. Строение Земли. Литосфера. Гидросфера. Атмосфера.
5. Жизнь на земле и во вселенной.

Примерная тематика рефератов по Разделу 7:

1. Основные теории зарождения Вселенной – сравнительный анализ.
2. Галактики, их разнообразие. Формы галактик.
3. Черная дыра как астрофизическое явление.
4. Жизненный цикл звезды. Виды звезд.
5. Планетарные системы и их закономерности.
6. Жизнь на Земле – основные теории происхождения (сравнительный анализ).
7. Проблемы поиска жизни во Вселенной.
8. Моделирование как основной метод исследования в астрофизике.
9. Антивещество и антиматерия.
10. Особенности астрофизических объектов.

Студенты выполняют самостоятельные задания в форме рефератов, по итогам выполнения которых и с учетом работы на семинарах оценивается освоения Раздела 7.

Часть 2 Обществознание

2.1.1. Тематика докладов

Семестр 2. Деятельность в жизни человека.

1. Мое представление о мире, обществе.
2. Роль деятельности в развитии общества.

3. Сравнительная характеристика норм права и морали.
4. Виды деятельности: творческая деятельность, трудовая деятельность, игра, учебная деятельность.
5. Последствия алкоголизма и наркомании для личности, семьи, общества.
6. Отрасли и институты права. Источники права.
7. Правовые нормы и правоотношения.
8. Правонарушения. Юридическая ответственность.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется в том случае, когда студент показывает глубокие знания по предмету в объеме требований учебной программы, твердо знает содержание рекомендованных первоисточников, владеет категориальным аппаратом, умеет творчески выделять, анализировать, обобщать наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов.

оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент обнаруживает твердые знания программного материала, категориального аппарата при хорошем усвоении первоисточников.

оценка «удовлетворительно» ставится тогда, когда студент поверхностно усвоил программный материал, категориальный аппарат, обрабатывать рекомендованный минимум литературы. Показал неполные и неглубокие знания, материал излагал бессистемно.

оценка «неудовлетворительно» выставляется тогда, когда студент показал незнание важных разделов программы дисциплины, категориального аппарата.

2.1.2. Фонд тестовых заданий

Семестр 3. На пути к современной цивилизации.

БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

КОД (в соответствии с разделом)	ТИП ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ (1- закрытое 2- открытое 3 -последовательное 4 – соответствие)	ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ	ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ	КЛЮЧ ВЕРНОГО ОТВЕТА
2	2	Кастовый строй – общая черта многих древневосточных цивилизаций, но в одном государстве он проявился с наибольшей силой. Что это за государство древнего Востока:		Индия

2	2	Что было высшей ценностью греков?		полис
2	1	В основе отношений вассала и сеньора лежали:	1) отношения дружбы; 2) земельные отношения; 3) присяга на верность; 4) всё вышеперечисленное.	2
2	2	Что такое автаркия?		самообеспечение
2	1	Высшая доблесть гражданина в греческом полисе состояла в том, чтобы:	1) проявить свой талант и индивидуальность в жизни общества; 2) защищать свой полис; 3) принадлежать к знатному аристократическому роду.	2
2	1	Верны ли суждения: А) Труд в Средние века не являлся непрекаемой ценностью. Б) Крестьянский труд был «угоден Богу».	1) Верно только суждение А; 2) верно суждение Б; 3) не верны ни А, ни Б; 4) оба суждения верны	4
2	4	Соотнесите мнение о человеке с той средой, в которой оно возникло. 1) Человек – жалкое и ничтожное существо. 2) Человек – индивидуальность, ценная не святостью и знатностью, а своим талантом.	А) католическая церковь; Б) средневековый город	1–А, 2–Б
2	1	Как называется первоначальная форма общности первобытных людей?	1) род 2) община 3) стадо	3
2	1	Что было источником богатства в обществе по мнению А. Смита:	1) труд; 2) торговля; 3) ограбление колоний	1
2	2	Сторонником теории «общественного договора» был:		Гоббс
2	1	Ж. Руссо, Вольтер, Монтескье являются представителями:	1) эпохи Просвещения; 2) гуманизма; 3) утопического социализма	1
2	1	Что Г. Гегель определял как «систему всеобщей зависимости»:	1) государство; 2) семью; 3) гражданское общество.	3
2	2	Общественно-экономическая формация – это:		исторический тип общества, основанный на определённом способе

				производства
2	1	Термин «социология» был впервые введен в научный оборот:	1) Н. Бердяевым; 2) О. Контом; 3) М. Ковалевским	2
2	1	Философов XVIII–XIX вв., которые мечтали о справедливом обществе и его идеал искали в будущем, называли:	1) коммунистами; 2) социалистами-утопистами; 3) социологами.	2
2	2	Модель определенного вымышленного общества как воплощение социального идеала – это		утопия

Критерии оценки:

Результат аттестационного педагогического измерения по дисциплине в целом для каждого студента будет представлять собой сумму зачтенных тестовых заданий по всему тесту. Зачтенное тестовое задание соответствует одному баллу.

Критерием освоения дисциплины для студента является количество правильно выполненных заданий теста не менее 50%.

Критерием аттестации дисциплины служит показатель количества студентов, полностью освоивших дисциплину (правильных ответов по тесту не менее 50%).

Для **оценки результатов тестирования** предусмотрена следующая система оценивания учебных достижений студентов:

За каждый правильный ответ ставится 1 балл, За неправильный ответ – 0 баллов.

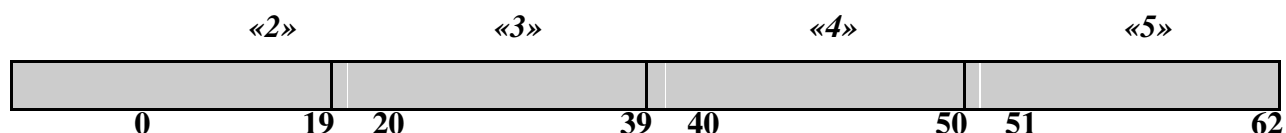
ШКАЛА ОЦЕНКИ

«5» - от 51 до 62 правильных ответов

«4» - от 40 до 50 правильных ответов

«3» - от 20 до 39 правильных ответов

«2» - от 0 до 19 правильных ответов



2.1.3. Тематика рефератов

Семестр 3. «Современное общество».

1. Экономика и ее роль в жизни современного общества Рыночные отношения в современной экономике.

2. Экономическая политика государства.
3. Человек в системе экономических отношений.
4. Социальная структура и социальные отношения. Молодежь в современном обществе.
5. Нации и национальные отношения.
6. Социальные роли и статус человека в молодые годы. Проблемы современная отечественной культуры.
7. Роль религии в развитии общества.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если он продемонстрировал полноту и глубину знаний в рамках тематики реферата, знает основные термины, соответствие реферата теме; адекватность передачи первоисточников; логичность, связность; доказательность; структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение); оформление (наличие плана, списка литературы, культура цитирования, сноски и т. д.); языковая правильность.

оценка «хорошо» выставляется студенту, который продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам реферата, логично излагает материал, умеет применить обществоведческие знания для решения конкретных методических проблем.

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, при наличии у него знаний основных категорий и понятий по изучаемой проблеме, умения достаточно грамотно изложить материал.

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не освоил основного содержания реферата, не владеет знаниями по обязательной литературе, не смог четко и грамотно изложить материал.

2.2. Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

2.2.1. Вопросы к дифференцированному зачету (2 семестр)

1. Понятие общества. Сферы общественной жизни.
2. Человек, индивид, личность.
3. Сущность человеческой деятельности.
4. Многообразие деятельности.
5. Деятельность и общение.
6. Социальные нормы.
7. Отклоняющееся поведение.
8. Право в системе социальных норм
9. Познавательная деятельность человека.
10. Истина и ее критерии.

-
11. Научное познание. Значение научной теории.
 12. Ненаучное познание.
 13. Социальное познание.
 14. Самопознание.
 15. Социальные факты. Интерпретации и оценки социальных фактов.
 16. Духовно-теоретическая и духовно-практическая деятельность.
 17. Мировоззрение, убеждение, вера.
 18. Нравственная оценка деятельности.
 19. Трудовая деятельность человека.
 20. Труд в материальном производстве.
 21. Особенности трудовой деятельности.
 22. Современный работник и проблемы гуманизации труда.
 23. Изобретательская деятельность.
 24. Экономическая деятельность.
 25. Свобода в деятельности человека.
 26. Исторический процесс и его участники.
 27. Политическая деятельность.
 28. Сущность и роль политической идеологии.
 29. Современные политические идеологии.
 30. Прогресс и регресс. Критерии прогресса.
 31. Архаические представления о мире.
 32. Древнеиндийская мифология.
 33. Представления о мире в Древнем Китае.
 34. Древнегреческие философы об обществе и государстве (Платон, Аристотель).

Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, когда студент показывает глубокие знания по предмету в объеме требований учебной программы, твердо знает содержание рекомендованных первоисточников, владеет категориальным аппаратом, умеет творчески выделять, анализировать, обобщать наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов.

Оценка **«хорошо»** выставляется в том случае, если студент обнаруживает твердые знания программного материала, категориального аппарата при хорошем усвоении первоисточников.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится тогда, когда студент поверхностно усвоил программный материал, категориальный аппарат, обрабатывать рекомендованный минимум литературы. Показал неполные и неглубокие знания, материал излагал бессистемно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется тогда, когда студент показал незнание важных разделов программы дисциплины, категориального аппарата.

2.2.2. Вопросы к экзамену (3 семестр)

1. Мир древних цивилизаций. Отличия цивилизации древности от первобытности.
2. Проблема понимания древности.
3. Зарождение античной цивилизации.
4. Цивилизация Древней Греции.
5. Римская цивилизация и ее ценности.
6. Древние цивилизации Европы.
7. Феодализм как образ жизни представителей разных слоев общества: крестьянства; рыцарства; духовенства
8. Монархия и церковь в средневековье
9. Христианство и его роль. Мир города
10. Технические предпосылки рождения новой цивилизации.
11. Первоначальное накопление капитала.
12. Раннебуржуазные ценности.
13. Реформация.
14. Зарождение парламентаризма.
15. Многообразие взглядов на место России в цивилизационном процессе.
16. Факторы, определившие своеобразие развития России.
17. Основные вехи становления самобытности российской цивилизации
- Современные цивилизации.
18. Глобальные проблемы современности и пути их решения.
19. Экономика и ее роль в жизни современного общества.
20. Экономическое содержание НТР и ее социальные последствия.
21. Рыночные отношения в современной экономике.
22. Научно-технический прогресс и материальное производство.
23. Человек в системе рыночных отношений.
24. Социальная структура и социальные отношения.
25. Национальные отношения в современном мире.
26. Проблемы межнациональных отношений в нашей стране.
27. Социальный статус личности, социальные роли личности.
28. Государство и его признаки.
29. Политическая система общества, ее структура.
30. Демократия: понятие, признаки, принципы.
31. Права человека. Их закрепление в Конституции РФ.

-
32. Религия, ее место в системе отношений человека и окружающего мира.
 33. Образование и его роль в развитии общества.
 34. Наука и общество.
 35. Теория общественного договора и идеи французского просвещения.
 36. Экономическая теория Смита.
 37. Взгляды социалистов – утопистов начала XIX в.
 38. Становление социологической науки и гражданское общество Гегеля.
 39. Марксистское учение об обществе.
 40. М. Вебер о ценностях.
 41. Философия экзистенциализма.
 42. Революционный радикализм и реформизм.

Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, когда студент показывает глубокие знания по предмету в объеме требований учебной программы, твердо знает содержание рекомендованных первоисточников, владеет категориальным аппаратом, умеет творчески выделять, анализировать, обобщать наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов.

Оценка **«хорошо»** выставляется в том случае, если студент обнаруживает твердые знания программного материала, категориального аппарата при хорошем усвоении первоисточников.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится тогда, когда студент поверхностно усвоил программный материал, категориальный аппарат, отработав рекомендованный минимум литературы. Показал неполные и неглубокие знания, материал излагал бессистемно.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется тогда, когда студент показал незнание важных разделов программы дисциплины, категориального аппарата.

1. Оценочные материалы для текущего контроля по дисциплине «Основы естествознания и обществознания»

Контрольная работа Раздел 1

1. Эмпирический уровень научного познания– на каких этапах исторического развития науки сформировался и чем отличается от бытового уровня познания
2. Раскройте и проиллюстрируйте примерами взаимосоответствие понятий: объект и предмет исследования, цель, задачи, методы исследования.
3. Соотнесите понятия эксперимент, теория, гипотеза и приведите примеры.

Контрольная работа Раздел 2

1. Что означает выражение «действие сил скомпенсировано»?
2. Как еще называют первый закон Ньютона?
3. Что такое инерция? Приведите графический пример.
Рыба неподвижно стоит в толще воды. Какие силы в данном случае являются скомпенсированными? Нарисуйте векторы сил.

Контрольная работа Раздел 3

1. Составьте электронную схему атома углерода и докажите, что его валентность преимущественно равна четырем.
- 2.

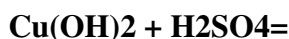
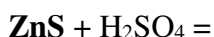
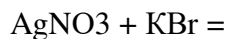
Распределите формулы веществ по классам, назовите вещества

КИСЛОТЫ ОСНОВАНИЯ ОКСИДЫ

HCl, HNO₃, H₂SO₄, Ca(OH)₂,
 K₂O, Na₂O, Al₂O₃, Zn(OH)₂,
 Fe(OH)₃

3. У Вас бесцветное вещество, которое при добавлении в щёлочь NaOH окрашивает ее в малиновый цвет. Что это за реактив? Какое вещество нужно добавить в пробирку, чтобы нейтрализовать окраску. Запишите химическую реакцию.

4. Определите массу воды, которую нужно добавить к 50 г. раствора с массовой долей соли 5 %, чтобы получить раствор с массовой долей соли 2 %.
5. Вычислите молярную концентрацию раствора поваренной соли, если в 1 л этого раствора содержится 25 моль хлорида натрия.
6. Запишите реакции в ионной форме (в полном и сокращенном виде), расставьте коэффициенты



Контрольная работа Раздел 4

1. Составьте цепочку репликации ДНК бактерии при исходной цепи:
ААСТТGGGAАТТ
2. Составьте цепочку синтезе РНК по матрице ДНК для вышеуказанной цепи. Для каких организмов возможен синтез ДНК по матрице РНК и как называется этот процесс.
3. Пользуясь таблицей аминокислот, составьте цепочку белка по матрице РНК из задания 2. Как называется этот процесс.

Контрольная работа Раздел 5

1. Перечислите органеллы клетки, которые имеют собственную ДНК и укажите их функцию
2. Опишите механизм транспорта и переработки в клетке минеральных солей (при условии, что во внешней среде их концентрация больше, чем в клетке; молекулы жира; молекулы моносахаридов).
3. Зарисуйте строение бактериальной клетки и укажите органеллы, отличительные особенности
4. Опишите все стадии процесса клеточного деления, обеспечивающего бесполое размножение
5. Низкий рост и волнистые волосы являются доминантным признаком. Составьте схему возможного генотипа и фенотипа потомков пары, где отец имеет прямые волосы и высокий рост, а мать низкий рост и волнистые волосы
6. Мать имеет первую группу крови, отрицательный резус-фактор, а отец третью группу крови и положительный резус-фактор. Определите возможные соотношения группы крови и резус-фактора детей

Контрольная работа Раздел 6

1. Сравните естественный биогеоценоз леса и городского лесопарка. В чем сходство и в чем различие. Ответ обоснуйте.
2. Почему не получается создать саморегулирующуюся агросистему.
3. Перечислите возможные негативные последствия от плотной застройки (особенно многоэтажной) курортов КМВ и проранжируйте эти рискованные антропогенные факторы по степени негативного влияния на биосферу и на запасы минеральной воды на КМВ.

Контрольная работа Раздел 7

1. Перечислите великие вымирания видов в ходе развития биосферы Земли, дайте

краткую характеристику каждому вымиранию и опишите основные причины этих событий и их основные последствия.

В ответе должны быть перечислены все великие вымирания, назван период, названа длительность периода. Описана доминирующая биосфера до и после вымирания.

2. Выход жизни на сушу происходил многократно. С чем было связано более позднее развитие жизни на суше, чем в воде. Назовите причину этого и дайте развернутую характеристику каждому из выходов с указанием периода и форм жизни.

3. Почему теоретически существование жизни возможно только на планетах земного типа, желательны имеющие спутник. Ответ обоснуйте. Как Луна влияла на развитие жизни на Земле.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он продемонстрировал полноту и глубину знаний в рамках изученной темы, знает основные термины, фамилии ученых, исследовавших изучаемую проблему, способен анализировать и синтезировать научную литературу по заявленной проблеме. Все задания выполнены полно и правильно. Даны развернутые полные ответы на поставленные вопросы.

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, при наличии у него знаний основных категорий и понятий по изучаемой проблеме, умения достаточно грамотно изложить материал, но задания решены с ошибками и (или) отсутствует развернутый ответ по одному из заданий.

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, при наличии у него знаний основных категорий и понятий по изучаемой проблеме, но задания выполнены с ошибками, либо не выполнено одно из заданий. В контрольной отсутствует развернутый ответ на один или несколько вопросов.

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не продемонстрировал владение материалом. Два или более заданий не решены или решены неверно.

Критерии оценки выполнения и защиты реферата.

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он продемонстрировал полноту и глубину знаний в рамках тематики реферата, знает основные термины, фамилии ученых, исследовавших изучаемую проблему, способен анализировать и синтезировать научную литературу по заявленной проблеме. Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач.

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, который продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам реферата, логично излагает материал, умеет применить психолого-педагогические знания для решения конкретных методических проблем.

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, при наличии у него знаний основных категорий и понятий по изучаемой проблеме, умения достаточно грамотно изложить материал.

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не освоил основного содержания реферата, не владеет знаниями по обязательной психолого-педагогической и методической литературе, не смог четко и грамотно изложить материал.

2. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

2.1. Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации в форме экзамена по дисциплине «Основы естествознания и обществознания», часть 1 «Основы естествознания», 1 семестр

1. Естественно-научная картина мира и ее важнейшие составляющие.
2. Научные методы познания.
3. Эксперимент и его значение для развития науки. Эксперимент и теория в процессе познания природы.
4. Предмет объект и методы естествознания.
5. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости.
6. Физика — фундаментальная наука о природе. Моделирование физических явлений и процессов.
7. Естественно-научная картина мира и ее важнейшие составляющие.
8. Механика, основные законы механики.
9. Основы молекулярной физики. Основные законы физики для жидкостей и газов.
10. Законы термодинамики.
11. Основные законы электродинамики,
12. Механические колебания и волны. Период, частота и амплитуда колебаний.
13. Гармонические колебания, резонанс.
14. Единство законов природы и состава вещества во Вселенной.
15. Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула.
16. Химический элемент и формы его существования. Строение атома.
17. Простые и сложные вещества. Их строение, примеры. Понятие химической связи.
18. Периодическая система химических элементов.
19. Строение вещества. Химическая формула вещества.
20. Природа химической связи. Виды химических связей.
21. Понятие о химической реакции. Типы химических реакций.
22. Классификация неорганических соединений и их свойства.
23. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.
24. Химические элементы в организме человека. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины.
25. Уровни организации живых систем. Свойства живых систем.
26. Органические молекулы, входящие в состав клетки.
27. Белки, жиры углеводы и их роль в клеточном метаболизме.
28. Нуклеиновые кислоты. Понятие незаменимых аминокислот
29. Обмен веществ и энергии в клетке.
30. Наследственности как основа жизни. Ген как единица наследственной информации.
31. ДНК, РНК – их функции.
32. Законы Менделя.
33. Изменчивость. Мутации. Искусственный и естественный отбор.
34. Генная инженерия и ее использование в современном мире.
35. Жизнь, признаки живого.
36. Происхождение и развитие жизни на Земле.
37. Уровни организации жизни.
38. Клеточная теория. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы.
39. Понятие биологической эволюции. Эволюционная теория.
40. Вид, его критерии.
41. Положение человека в системе животного мира.
42. Экологические факторы. Приспособление организмов к влиянию различных экологических факторов: климата, света, воды, температуры.
43. Экосистема, ее основные составляющие.
44. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере.
45. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).

-
46. Основные направления воздействия человека на биосферу.
 47. Трансформация естественных экологических систем. Особенности агроэкосистем (агроценозов).
 48. Современные биотехнологии.
 49. Медицинские технологии и фармацевтика.
 50. Развитие Вселенной.
 51. Развитие Солнечной системы и планеты Земля.
 52. Строение Земли. Литосфера. Гидросфера. Атмосфера.
 53. Жизнь на земле и во вселенной. Теории происхождения жизни

Лист изменений рабочей программы дисциплины

№ п/п	Содержание изменений	Реквизиты документа об утверждении изменений	Дата внесения изменений
1.	Утверждена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование № 125 от 22.02.2018 г.	Протокол заседания кафедры гуманитарный и социально-экономических дисциплин № 10 от 05 мая 2022 г.	05.05.2022 г.
2.	Актуализирована в части учебно-методического и информационного обеспечения в связи с продлением контракта с ЭБС и в части перечня основной и дополнительной литературы в связи с его изменением. Внесены изменения в титульный лист в части даты, номера протокола заседания кафедры.	Протокол заседания кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин № 10 от «22» мая 2023 г.	22.05.2023 г.