

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



«УТВЕРЖДАЮ»

директор института СПО
/ М.С. Гладышева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ДУП.02 Естествознание

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Естествознание», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения ППСЗ на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Методические рекомендации по разработке (актуализации) примерных образовательных программ по новым и актуализированным федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2023).

Основой для разработки рабочей программы послужила Примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Естествознание» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованная Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением «Институт развития профессионального образования» (Протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.)

Рабочая программа разработана ПЦК по естественно-научному и медицинскому профилю

Разработчик(и) рабочей программы:

Фролова М.С., преподаватель института СПО ЕГУ им. И.А. Бунина

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Пояснительная записка**
- 2. Содержание учебной дисциплины**
- 3. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины**

1. Пояснительная записка

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Естествознание» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Цели дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины «Естествознание» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира восприятия информации естественнонаучного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;
самостоятельной работы обучающегося 0 часов;
контроль 0 часов

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Естествознание как единая наука о природе		10
	Содержание учебного материала:	4
	Теоретическое обучение:	
Тема 1.1 Структура естественно-научного познания	Наука и ее характерные черты. Классификация наук. Система естественных наук и предмет их изучения. Научное знание: критерии, структура, признаки. Классификация методов научного исследования. Экспериментальные методы в естественных науках: наблюдение, эксперимент, измерение. Теоретические методы исследования: классификация, систематизация, анализ, синтез, индукция, дедукция, моделирование. Структурное строение мира: микромир, макромир, мегамир	2
	Практические занятия:	
	Практическая работа №1 - Основные методы научного исследования (Наблюдение за прорастанием семян фасоли)	2

Тема 1.2 Краткая история естествознания	Содержание учебного материала:	2
	Теоретическое обучение:	
	нет	
	Практические занятия:	
	1) Практическое занятие - История естествознания (Выдающиеся естествоисследователи. Великие эксперименты в естественных науках. Исторические этапы развития естествознания. Основные научные открытия XX столетия)	2
Тема 1.3 Естественные науки и развитие техники и технологий	Содержание учебного материала:	4
	Теоретическое обучение:	
	Зарождение и развитие техники. Развитие техногенной цивилизации. Техносфера. Важнейшие технические изобретения. Взаимосвязь техники и естественных наук. Мир современных технологий (энергетика, космические исследования, биотехнологии. нанотехнологии и др.). Технологии и современные проблемы цивилизации	2
	Практические занятия:	
	Практическое занятие - Современные технологии В т.ч. рубежный контроль по разделу 1 Эссе “Естествознание в нашей жизни”	2

Раздел 2. Природа и закономерности мегамира		20
Тема 2.1 Пространство и время, как основные фундаментальные формы существования материи	Содержание учебного материала:	4
	Теоретическое обучение:	
	Симметрия пространства и времени. Классические свойства пространства, времени и материи. Системы отсчёта. Механическое движение. Координаты. Характеристики (путь, скорость, ускорение) и причины движения. Траектория движения	2
	Практические занятия:	
	Практическое занятие - “Бесконечна ли Вселенная?” или “Машина времени: миф или реальность?”	2
Тема 2.2 Динамические и статистически закономерности в природе	Содержание учебного материала:	4
	Теоретическое обучение:	
	Сила, виды сил. Законы Ньютона. Законы сохранения (закон сохранения массы, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, законы термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Всемирного тяготения)	2
	Лабораторные занятия:	
	Лабораторная работа №1 - Определение веса тела и силы Архимеда	2

Тема 2.3 Происхождение Земли	Содержание учебного материала:	2
	Теоретическое обучение:	
	Основные гипотезы происхождения Земли. Современная гипотеза возникновения Земли	2
	Практические занятия:	
	нет	
Тема 2.4 Земля как планета и природное тело	Содержание учебного материала:	2
	Теоретическое обучение:	
	нет	
	Практические занятия:	
	Практическое занятие - Состав и строение Земли (Физические характеристики Земли: масса, плотность, объем, радиус, магнитные полюса, форма и др. Внутреннее строение Земли. Химический состав планеты)	2
Тема 2.5 Геосферы Земли	Содержание учебного материала:	4
	Теоретическое обучение:	
	Литосфера: границы, химический состав. Атмосфера: границы, химический состав, вертикальное строение. Гидросфера. Физические и химические свойства воды. Мировой океан. Воды суши. Биосфера: границы,	2

	абиотические факторы	
	Лабораторные занятия:	
	Лабораторная работа №2 - Оценка параметров состояния воздуха	2
Тема 2.6 Процессы и явления мегамира, их проявления в повседневной жизни	Содержание учебного материала:	4
	Теоретическое обучение:	
	нет	
	Практические занятия:	
	Практическая работа №2 - Моделирование и объяснение природных явлений Мегамира (Солнечные и Лунные затмения. Землетрясения и цунами, причины возникновения. Погода и климат. Климатообразующие факторы. Основные показатели погоды. Мировой круговорот воды). В т.ч. рубежный контроль по разделу 2: Контрольная работа (решение ситуационных задач)	4
Раздел 3. Основные закономерности микромира		30
Тема 3.1 Микромир как структурный уровень организации	Содержание учебного материала:	2
	Теоретическое обучение:	
	Понятие микромира. Дальнодействие и близкодействие. Гравитационное поле. Электрические и магнитные поля.	2

материи	Электромагнитное взаимодействие. Взаимодействие поля и вещества. Спектры веществ. Шкала электромагнитных излучений	
	Практические занятия:	
	нет	
Тема 3.2 Современное представление об элементарных частицах	Содержание учебного материала:	4
	Теоретическое обучение:	
	Виды элементарных частиц, их свойства. Фотоны, как частицы поля. Явления интерференции, дифракции, поляризации, дисперсия как подтверждение электромагнитной природы света. Свет, как поток частиц - фотонов (фотоэффект, эффект Комптона, излучение абсолютно черного тела, давление света). Радиоактивность	2
	Лабораторные занятия:	
	Лабораторная работа №3 - Изучение волновых свойств света: интерференции, дифракции, дисперсии, поляризации	2
Тема 3.3 Строение атомов химических элементов	Содержание учебного материала:	4
	Теоретическое обучение:	
	Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Валентность. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.	2

	Менделеева. Значение периодического закона и периодической системы для развития науки и понимания естественно-научной картины мира. Химические элементы и их свойства. Распространенность химических элементов в природе	
	Практические занятия:	
	Практическое занятие - Современная модель строения атома. Работа с периодической таблицей химических элементов	2
Тема 3.4 Природа химической связи	Содержание учебного материала:	4
	Теоретическое обучение:	
	Химическая связь. Механизмы образования химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (Ковалентная связь. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь)	2
	Практические занятия:	
	Практическое занятие - Виды химических связей	2
Тема 3.5 Состав и свойства молекул	Содержание учебного материала:	4
	Теоретическое обучение:	
	Молекула: определение, строение и свойства. Качественный и количественный состав молекул. Межмолекулярные взаимодействия. Молекулы в химии,	2

	физике и биологии	
	Практические занятия:	
	Практическое занятие - Создание шаростержневых моделей молекул	2
Тема 3.6 Клетка - структурно-функциональная единица живого организма	Содержание учебного материала:	6
	Теоретическое обучение:	
	Живое и неживое. Свойство живого. Клетка (виды клеток, строение клетки). Роль клетки в обеспечении процессов жизнедеятельности и воспроизведения организмов. Закономерности наследственности. Генетически обусловленные заболевания.	2
	Практические занятия:	
	Практическое занятие - Строение клетки. Роль клетки в обеспечении процессов жизнедеятельности и воспроизведения организмов	2
	Лабораторные занятия:	
	Лабораторная работа №4 - Наблюдение растительной и животной клетки	2
Тема 3.7 Основные виды микроорганизмов	Содержание учебного материала:	6
	Теоретическое обучение:	
	Микроорганизмы: виды, роль в различных процессах	2

мов	окружающего мира. Неклеточная форма жизни - вирусы. Заболевания человека, вызываемые микроорганизмами (профилактика и лечение)	
	Лабораторные занятия:	
	Лабораторная работа №5 - Наблюдение за простейшими под микроскопом	2
	Практические занятия:	
	Практическое занятие - Роль микроорганизмов в различных процессах окружающего мира В т.ч. рубежный контроль по разделу 3: Контрольная работа (решение ситуационных задач)	2
Раздел 4. Мир макрообъектов: возникновение, развитие,закономерности		26
Тема 4.1 Вещество: состояние и свойства	Содержание учебного материала:	2
	Теоретическое обучение:	
	нет	
	Практические занятия:	
	Практическая работа №3 - Создание моделей кристаллических решеток (Учение о составе и структуре вещества. Основные положения молекулярно-кинетическойтеории строения вещества. Состояния вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная,	2

	металлическая). Физические свойства веществ. Причины многообразия веществ)	
Тема 4.2 Многообразие химических соединений, и их свойства	Содержание учебного материала:	6
	Теоретическое обучение:	
	Классификация и номенклатура неорганических и органических веществ. Особенности строения и состава органических веществ. Основные положения теории А.М. Бутлерова. Многообразие органических соединений, изомерия. Классификация неорганических соединений и их свойства. Применение химических веществ в повседневной жизни и профессиональной деятельности	2
	Практические занятия:	
	1. Практическая работа №4 - Ознакомление с коллекциями простых и сложных веществ и/или Ознакомление с коллекцией полимеров.	2
	2. Практическое занятие - Безопасное использование бытовых химических веществ	2
Тема 4.3 Учение о химических процессах	Содержание учебного материала:	6
	Теоретическое обучение:	
	Понятие о химической реакции. Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). Классификация химических реакций (по агрегатному состоянию, по тепловому эффекту, по направленности	2

	протекания, по наличию катализатора). Скорость реакции и факторы, от которых она зависит. Тепловой эффект химической реакции. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Основы катализа.	
	Практические занятия:	
	Практическое занятие - Классификация химических реакций. Химические реакции в окружающем мире	2
	Лабораторные занятия:	
	Лабораторная работа №6 - Признаки химических реакций	2
Тема 4.4 Концепция происхождения жизни на Земле	Содержание учебного материала:	2
	Теоретическое обучение:	
	Основные теории возникновения жизни на Земле: креационизм, теория спонтанного зарождения, теория стационарного состояния, теория панспермии, биохимическая эволюция. Основные этапы развития жизни на Земле	2
	Практические занятия:	
	нет	
Тема 4.5 Основные этапы эволюции	Содержание учебного материала:	2
	Теоретическое обучение:	
	нет	

живого	Практические занятия:	
	Практическое занятие - Причины эволюции. Эволюция и разнообразие (Доказательства эволюции живого. Пути и причины эволюции живого. Современная теория эволюции)	2
Тема 4.6 Биосфера и ноосфера	Содержание учебного материала:	8
	Теоретическое обучение:	
	Понятие о биосфере. Состав биосферы. Уровни организации живой материи. Экологические факторы. Пищевые цепи. Типология живых организмов экосистемы: продуценты, консументы, редуценты (сапрофиты). Автотрофы. Гетеротрофы. Основные подходы в учении о биосфере: энергетический, биогеохимический, информационный, пространственно-временной, ноосферный. Процессы переноса и трансформации веществ и энергий. Биосфера: переход в ноосферу. Экологические факторы	2
	Лабораторные занятия:	
	Лабораторная работа №7 - Наблюдение, иллюстрирующие влияние экологических факторов на развитие растений и животных	2
	Практические занятия:	
	1. Практическое занятие - Связь между структурами биосферы	2
	2. Практическое занятие - Составление схем круговоротов	2

	веществ в природе В т.ч. рубежный контроль по разделу 4: Контрольная работа (решение ситуационных задач)	
Раздел 5. Естественные науки и человек		20
Тема 5.1 Человек как предмет естественно-научного познания	Содержание учебного материала:	4
	Теоретическое обучение:	
	Положение человека в системе органического мира. Основы физиологии человека. Строение и функционирование органов и систем органов человека	2
	Практические занятия:	
	Практическое занятие - Происхождение и основные этапы эволюции человека	2
Тема 5.2 Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала:	4
	Теоретическое обучение:	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные привычки: последствия и профилактика. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Защитные механизмы	2

	организма человека. Здоровье и работоспособность	
	Практические занятия:	
	Практическое занятие - Факторы и привычки, пагубно влияющие на здоровье человека. Правила и преимущества здорового образа жизни	2
Тема 5.3 Основы здоровьесбер егающего поведения	Содержание учебного материала:	6
	Теоретическое обучение:	
	Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Группы здоровья. Основы закаливания. Биохимические аспекты рационального питания. Пищевые добавки, витамины, биологически активные вещества. Общие принципы использования лекарственных веществ. Правила безопасного использования бытовых приборов и технических устройств	2
	Практические занятия:	
	1. Практическое занятие - Решение ситуационных задач. Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности	2
	2. Практическая работа №5 - Определение суточного рациона питания	2
Тема 5.4	Содержание учебного материала:	6

Основы рационального природопольз ования	Теоретическое обучение:	
	Экологические связи в системе «человек - общество - природа». Загрязнение окружающей среды и его последствия. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Проблема сохранения биоразнообразия на Земле. Экологический мониторинг и охрана окружающей среды. Виды, формы и принципы рационального природопользования	2
	Практические занятия:	
	1. Практическое занятие - Основные экологические проблемы современности и пути их решения. Способы рационального использования природных ресурсов	2
	2. Практическое занятие - Пути снижения количества отходов В т.ч. рубежный контроль по разделу 5: Контрольная работа (решение ситуационных задач)	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		
Всего:		117

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

Для реализации программы дисциплины требуется наличие учебного кабинета для проведения аудиторных занятий (лекционных и практических); лабораторий для проведения лабораторных работ.

Оборудование учебного кабинета:

– оборудование для проведения занятий: динамометр, цилиндрическое тело с градуированной шкалой/два тела разного объема, мензурка, термометр, психрометр, барометр, микроскоп, лупа, предметное и покровное стекла, треугольная призма, стеклянные пробирки, слайды (плотная бумага) с отверстием 1 мм, с щелью длиной 2 см и толщиной 1 мм, кусок плотной прозрачной ткани (капрон, батист), психрометр, барометр, набор реактивов, стеклянные палочки, штативы для пробирок, счетчик Гейгера, комплект для демонстрации и изучения свойств электромагнитных волн;

- наглядные пособия: наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров, комплекты микропрепаратов по ботанике и зоологии, модели физических приборов, модель «Теллурий», модель внутреннего строения Земли, модель человека, модель внутренних органов человеческого тела; коллекция горных пород и минералов, набор географических карт, плоскостные и объемные изображения предметов и явлений, таблица Менделеева, учебные фильмы, цифровые образовательные ресурсы.

Технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном/мультимедийная доска, указка-презентер для презентаций.

Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Свиридов, В. В. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Свиридов, Е. И. Свиридова ; под редакцией В. В. Свиридова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10099-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/448770> (дата обращения: 01.09.2024).

Дополнительные источники:

1. Отюцкий, Г. П. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. П. Отюцкий ; под редакцией Г. Н. Кузьменко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20061-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/557512> (дата обращения: 01.09.2024).

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
2. <https://www.urait.ru>

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

4.1 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины, направленных на формирование общих компетенций

Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
Раздел 1. Естествознание как единая наука о природе	Эссе “Естествознание в нашей жизни”
Тема 1.1. Структура естественно- научного познания	Практическая работа №1 “Основные методы научного исследования” (Наблюдение за проращением семянфасоли)
Тема 1.2. Краткая история естествознания	1. Презентация и доклад "Выдающиеся естествоисследователи. Великие эксперименты в естественных науках" (работа в малых группах) 2. Лента времени "Исторические этапы развития естествознания. Основные научные открытия XX столетия” (групповая работа)

Тема 1.3. Естественные науки и развитие техники и технологий	Ментальная карта "Современные технологии" (подбор примеров, демонстрирующих соответствующие взаимосвязи: связь техники и технологий с естественными науками, преимущества и недостатки современных технологий)
Раздел 2. Природа и	Контрольная работа (решение

закономерности мегамира	ситуационных задач)
Тема 2.1. Пространство и время, как основные фундаментальные формы существования материи	Тематическое обсуждение в форме дебатов на тему "Бесконечна ли Вселенная?" или "Машина времени: миф или реальность?"
Тема 2.2. Динамические и статистические закономерности в природе	Тест 2. Лабораторная работа №1 "Определение веса тела и силы Архимеда"
Тема 2.3. Положение Земли во Вселенной	Составление графической схемы положения Земли во Вселенной
Тема 2.4. Происхождение Земли	Тест
Тема 2.5. Земля как планета и природное тело	Составление инфографики "Состав и строение Земли" (работа в малых группах)
Тема 2.6. Геосферы Земли	Практическая работа №2 «Классификация горных пород» Тест с заданиями на соответствие 3. Лабораторная работа №2 «Оценка параметров состояния воздуха»
Тема 2.7. Процессы и явления мегамира, их проявления в повседневной жизни	1. Составление глоссария по изученным явлениям окружающего мира Практическая работа №3 «Моделирование и объяснение природных явлений Мегамира» (смену времен года, дни весеннего и осеннего равноденствия, солнечное и лунное затмения)
Раздел 3. Основные закономерности	Контрольная работа (решение ситуационных задач)

микромира	
Тема 3.1. Микромир как структурный уровень организации материи	Тестовые задания на соответствие
Тема 3.2. Современное представление об элементарных частицах	1. Составление глоссария по объектам микромира 2. Лабораторная работа №3 "Изучение волновых свойств света: интерференции, дифракции, дисперсии, поляризации"
Тема 3.3. Строение атомов химических элементов	1. Визуализация теоретического материала (современная модель строения атома) 2. Работа с периодической таблицей (определить химический элемент по модели электронного строения атома)
Тема 3.4. Природа химической связи	Составление ментальной карты "Виды химических связей"
Тема 3.5. Состав и свойства молекул	Визуализация теоретического материала (создание шаростержневых моделей)
Тема 3.6. Клетка - структурно-функциональная единица живого организма	1. Визуализация теоретической информации (зарисовать клетку) 2. Подготовка презентаций и докладов "Роль клетки в обеспечении процессов жизнедеятельности и воспроизведения организмов" (работа в малых группах) 3. Лабораторная работа №4 "Наблюдение растительной и животной клетки"
Тема 3.7. Основные виды микроорганизмов	Тестовые задания на соответствие 2. Подготовка презентаций и докладов "Роль микроорганизмов в различных процессах окружающего мира" (работы в малых группах) 3. Лабораторная работа №5 "Наблюдение за простейшими под

	микроскопом”
Раздел 4. Мир макрообъектов: возникновение, развитие, закономерности	Контрольная работа (решение ситуационных задач)
Тема 4.1. Вещество: состояние и свойства	1. Классификационная таблица (“Состояния вещества” и/или “Типы кристаллических решеток”); 2. Практическая работа №4 "Создание моделей кристаллических решеток"
Тема 4.2. Многообразие химических соединений и их свойства	1. Классификационная таблица (“Сложные неорганические соединения” и/или “Основные классы органических соединений”); 2. Практическая работа №5 "Ознакомление с коллекциями простых сложных веществ" и/или "Ознакомление с коллекцией полимеров" 3. Создание памятки по безопасному использованию бытовых химических веществ в формате блок-схемы или инфографики (работа в малых группах)
Тема 4.3. Учение о химических процессах	1. Ментальная карта "Классификация химических реакций" 2. Эссе "Химические реакции в окружающем мире" Лабораторная работа №6 «Признаки химических реакций»
Тема 4.4. Концепция происхождения жизни на Земле	Тест
Тема 4.5. Основные этапы эволюции живого	Тест 2. Доклады и презентации "Причины эволюции. Эволюция и разнообразие"(работа в малых группах)
Тема 4.6. Биосфера	1. Опорный конспект "Структура

и ноосфера	биосферы и ноосферы" 2. Ментальная карта "Связь междуструктурами биосферы" 3. Составление схем круговоротов веществ в природе 4. Лабораторная работа №7 "Наблюдения, иллюстрирующие влияние экологических факторов на развитие растений и животных"
Раздел 5. Естественные науки и человек	Контрольная работа (решение ситуационных задач)
Тема 5.1. Человек как предмет естественно-научного познания	1. Лента времени "Происхождение и основные этапы эволюции человека" (групповая работа) 2. Задание на соответствие
Тема 5.2. Здоровье и здоровый образ жизни	1. Классификационная таблица "Факторы и привычки, пагубно влияющие на здоровье человека" 2. Ментальная карта "Техногенные факторы, оказывающие воздействие на человека" 3. Визуализация теоретического материала (плакат/ инфографика "Правила здорового образа жизни" 4. Дискуссия "Преимущества здорового образа жизни"

<p>Тема 5.3. Основы здоровьесберегающего поведения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Игра “Фейк/антифейк” (подбор информации из Интернет-источников о действиях, направленных на сохранение жизни и здоровья человека) 2. Визуализация теоретического материала (создание инструкций по безопасности при использовании бытовых приборов и технических устройств)/инфографика/групповая работа 3. Решение ситуационных задач 4. Визуализация теоретического
--	---

	<p>материала (создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности)</p> <p>5. Практическая работа № 6 "Определение суточного рациона питания"</p>
<p>Тема 5.4. Основы рационального природопользования</p>	<p>1. Дискуссия "Взаимосвязь человека, природы и общества" (групповая работа)</p> <p>2. Презентации и доклады "Основные экологические проблемы современности и пути их решения" (работа в малых группах)</p> <p>3. Классификационная таблица "Способы рационального использования природных ресурсов"</p> <p>4. Решение кейса "Пути снижения количества отходов" (групповая работа)</p>

