

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Освоение программы учебной дисциплины «Естествознание» требует наличия учебных кабинетов: физики, химии, биологии, экологии.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение кабинетов:

Кабинет «Физики»:

- рабочие столы - и стулья для студентов;
- рабочий стол и стул для - преподавателя;
- доска классная;
- комплекты учебно-наглядных пособий;
- демонстрационный стол;
- лабораторное оборудование для проведения лабораторных работ,
- оборудование и приборы для проведения работ по физике.
- мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, экран.

Кабинет «Химии»:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.
- оборудование и реактивы согласно установленному стандартному перечню для кабинета химии.

Кабинет «Биологии»:

- Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран, пульт.
- Техническое оборудование: микроскопы световые – 15 шт., набор микропрепаратов, набор для приготовления микропрепаратов.
- Натуральные объекты: препарат змеи в формалине, звезда морская малая и большая, еж морской, набор гербариев.

- Демонстрационные плакаты: «Строение клетки», «Биосинтез белка», «Митоз. Мейоз», «Пирамида рационального питания», «Уровни организации жизни», «Представители мезозойской эры», «Эволюция скелета», «Строение ДНК», «Эволюция органического мира», «Систематика органического мира».
- Демонстрационные бюсты: Австралопитек, Питекантроп, Человек разумный, Кроманьонец, представители разных рас.
- Демонстрационная модель ДНК.
- Раздаточный материал «Ископаемые палеонтологические объекты»
- Печатный раздаточный материал: «Строение и функции органических молекул», «Стадии онтогенеза», «Методы селекции», «Основные проблемы экологические загрязнители», «Формы эволюционного процесса», «Пути достижения эволюционного прогресса», «Стадии антропогенеза», «Животный и растительный мир основных периодов эволюции органического мира».

Кабинет «Химии»:

Оборудование и техническое оснащение:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.
- оборудование и реактивы согласно установленному стандартному перечню для кабинета химии.

Кабинет «Экологии»:

Оборудование и техническое оснащение:

- Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран, пульт.
- Учебно-методический комплекс преподавателя.

Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительных ресурсов, Интернет - ресурсы

Основная литература

Мякишев Г. Я. Физика. 10 класс : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. - 4-е изд. - Москва : Просвещение, 2018. - 416 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). - 50 экз.

Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин. - 5-е изд. - Москва : Просвещение, 2018. - 436 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). - 50 экз.

Логвиненко О. В. Физика : учебник / О. В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2020. — 341 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://www.book.ru>. - Режим доступа: по подписке.

Трофимова Т. И. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 1 : учебное пособие / Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. — Москва : КноРус, 2020. — 577 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://www.book.ru>. - Режим доступа: по подписке.

Трофимова Т. И. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 2 : учебник / Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. — Москва : КноРус, 2020. — 378 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://www.book.ru>. - Режим доступа: по подписке.

Пинский А. А. Физика : учебник / А. А. Пинский, Г. Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю. И. Дика, Н. С. Пурьшевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://new.znaniium.com>. - Режим доступа: по подписке.

Родионов В. Н. Физика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 202 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Трофимова Т.И. Краткий курс физики с примерами решения задач : учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2021. — 279 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://www.book.ru>. - Режим доступа: по подписке.

Трофимова Т. И. Физика : теория, решение задач, лексикон : учебное пособие / Т. И. Трофимова. — Москва : КноРус, 2021. — 315 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://www.book.ru>. - Режим доступа: по подписке.

Трофимова Т. И. Физика от А до Я. Справочное издание : справочник / Т. И. Трофимова. — Москва : КноРус, 2019. — 301 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://www.book.ru>. - Режим доступа: по подписке.

Тарасова О. М. Лабораторные работы по физике с вопросами и заданиями : учебное пособие / О. М. Тарасова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 97 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znaniium.com>. - Режим доступа: по подписке.

Раздел 2. Биология

Основная литература

Каменский А. А. Биология. Общая биология. 10-11 классы : учебник /А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. – 6-е изд., стер. – Москва : Дрофа, 2018. – 368 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). – 50 экз.

Мамонтов С. Г. Общая биология : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2020. — 323 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Еремченко О.З. Биология : учение о биосфере : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 236 с. — (Профессиональное образование). — URL:<https://urait.ru>

Дополнительная литература

Колесников С. И. Общая биология : учебное пособие / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2020. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Раздел 3. Химия

Основная литература

Рудзитис Г. Е. Химия. 10 класс. Базовый уровень : учебник/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – 4-е изд. – Москва : Просвещение, 2018. – 224 с. — (Среднее профессиональное образование). – 50 экз.

Рудзитис Г.Е. Химия 10 класс. Базовый уровень : учебник для общеобразовательных организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- 7-е изд.- Москва : Просвещение, 2020.- 224 с. : ил. – 60 экз.

Рудзитис Г.Е. Химия 11 класс. Базовый уровень : учебник / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- 7-е изд.- Москва : Просвещение, 2020.- 223 с. : ил. – 110 экз.

Еремин В.В. Химия 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина.- Москва : Дрофа, 2020.-223 с. : ил.- (Российский учебник).-25экз.

Еремин В.В. Химия 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина.- 7 изд. Стереотип.- Москва : Дрофа, 2020.-223 с. : ил.- (Российский учебник).-25экз.

Артеменко А. И. Органическая химия : учебник / А. И. Артеменко. – Москва : КноРус, 2018. — 528 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Глинка Н. Л. Общая химия : учебное пособие / Н. Л. Глинка. — Москва : КноРус, 2020. — 748 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Богомолова И. В. Неорганическая химия : учебное пособие / И. В. Богомолова. – Москва : Альфа-М, ИНФРА-М, 2020. - 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com>. – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Анфиногенова И. В. Химия : учебник и практикум для СПО / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: по подписке.

Стась Н. Ф. Общая и неорганическая химия. Справочник : учебное пособие для СПО / Н. Ф. Стась. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 92 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: по подписке.

Глинка Н. Л. Общая химия. Задачи и упражнения : учебно-практическое пособие для СПО / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 236 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: по подписке.

Раздел 4. Экология Основная литература

Миркин Б. М. Экология. 10 – 11 классы. Базовый уровень : учебник / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова. – Москва : Вентана – Граф, 2018.- 400 с. – 50 экз.

Колесников С. И. Экология : учебник / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2020. — 244 с. – URL: <https://www.book.ru>. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке.

Гальперин М. В. Общая экология : учебник / М. В. Гальперин. – Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 336 с. — URL: <https://znanium.com>. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Волкова П. А. Основы общей экологии : учебное пособие / П. А. Волкова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 126 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com>. – Режим доступа: по подписке.

Экология : учебник и практикум для СПО / О. Е. Кондратьева [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 283 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: по подписке.

Экология : учебник и практикум для СПО / А. В. Тотай [и др.]. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: по подписке.

**8. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля
Раздел 1. Основы физики		
Введение	Развитие способностей ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение. Приведение примеров влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства. Умение высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений. Умение предлагать модели явлений. Указание границ применимости физических законов. Изложение основных положений современной научной картины мира.	Входной контроль: устная беседа.
Механика	Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по графикам зависимости координат и проекций скорости от времени. Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени. Проведение сравнительного анализа равномерного и равнопеременного движений. Указание использования поступательного и вращательного движений в технике. Приобретение опыта работы в группе с выполнением различных социальных ролей. Разработка возможной системы действий и конструкции для экспериментального определения кинематических величин.	Входной контроль: устная беседа. Текущий контроль: Устный опрос. Выполнение практических работ №1, 2, 3 Оценка: результативности работы обучающегося при выполнении заданий на учебных занятиях и самостоятельной работы; выполнении домашних заданий.
Основы молекулярной физики и термодинамики	Выполнение экспериментов, служащих для обоснования молекулярно-кинетической теории (МКТ). Решение задач с применением основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов. Определение параметров вещества в газообразном состоянии на основании уравнения состояния идеального газа. Высказывание гипотез для объяснения наблюдаемых явлений.	Входной контроль: устная беседа. Текущий контроль: Устный опрос. Выполнение практических работ №4, 5. Оценка: результативности работы

	<p>Указание границ применимости модели «идеальный газ» и законов МКТ. Изложение сути экологических проблем, обусловленных работой тепловых двигателей и предложение пути их решения. Указание границ применимости законов термодинамики. Умение вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения. Указание учебных дисциплин, при изучении которых используют учебный материал «Основы термодинамики»</p>	<p>обучающегося при выполнении заданий на учебных занятиях; выполнении домашних заданий.</p>
<p>Основы электродинамики</p>	<p>Вычисление сил взаимодействия точечных электрических зарядов. Выполнение расчетов силы тока и напряжений на участках электрических цепей. Измерение индукции магнитного поля. Вычисление сил, действующих на проводник с током в магнитном поле. Исследование явлений электромагнитной индукции. Объяснение принципа действия электродвигателя. Объяснение роли магнитного поля Земли в жизни растений, животных, человека. Приведение примеров практического применения изученных явлений, законов, приборов, устройств. Проведение сравнительного анализа свойств электростатического, магнитного и вихревого электрических полей.</p>	<p>Входной контроль: устная беседа. Текущий контроль: Устный опрос. Выполнение практических работ №6, 7. Оценка: результативности работы обучающегося при выполнении заданий на учебных занятиях; выполнении домашних заданий.</p>
<p>Колебания и волны</p>	<p>Наблюдение и объяснение явлений интерференции и дифракции механических волн. Представление областей применения ультразвука и перспективы его использования в различных областях науки, техники, в медицине. Изложение сути экологических проблем, связанных с воздействием звуковых волн на организм человека. Осуществление радиопередачи и радиоприема. Развитие ценностного отношения к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности. Изложение сути экологических проблем, связанных с электромагнитными колебаниями и волнами. Объяснение роли электромагнитных волн в современных исследованиях Вселенной. Применение на</p>	<p>Входной контроль: устная беседа. Текущий контроль: Устный опрос. Оценка: результативности работы обучающегося при выполнении заданий на учебных.</p>

	практике законов отражения и преломления света, законов освещённости при решении задач.	
Раздел 2. Биология		
Многообразие жизни на Земле	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей.	Входной контроль: устная беседа. Текущий контроль: Устный опрос.
Строение и функции клетки	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Сравнение строения клеток растений и животных.	Входной контроль: устная беседа. Текущий контроль: Устный опрос.
Вирусы. Бактерии.	Ознакомление с видами клеток. Умение самостоятельно находить информацию о разновидностях вирусов и бактерий и путей профилактики от заболеваний, которые они вызывают.	Входной контроль: устная беседа. Текущий контроль: Устный опрос.
Основные типы размножения	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.	Входной контроль: устная беседа. Текущий контроль: Устный опрос.
Индивидуальное развитие организма	Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.	Входной контроль: устная беседа. Текущий контроль: Устный опрос.
Основы генетики	Основные понятия генетики. Законы Г.Менделя Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.	Решение задач
Раздел 3. Химия		

<p>Важнейшие химические понятия</p>	<p>Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность и др.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - тестовый контроль; - контрольных работ Рубежный контроль в форме: - контрольных работ; - тестовый контроль; - отчеты по лабораторным работам. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>Основные законы химии</p>	<p>Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ - Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д.И.Менделеева Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д.И.Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах - Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева</p>	<p>Текущий контроль в форме: - тестовый контроль; - контрольных работ Рубежный контроль в форме: - контрольных работ; - тестовый контроль; - отчеты по лабораторным работам. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>Основные теории химии</p>	<p>Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений. Формулировка основных положений теории химического строения органических</p>	<p>Текущий контроль в форме: - тестовый контроль; - контрольных работ Рубежный контроль в форме: - контрольных работ; - тестовый контроль; - отчеты по лабораторным работам. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</p>

	соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений	зачета.
Важнейшие вещества и материалы	<p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа, а в естественно-научном профиле и некоторых d-элементов) и их соединений.</p> <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений.-</p> <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и - применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы),- анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль; - контрольных работ <p>Рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольных работ; - тестовый контроль; - отчеты по лабораторным работам. <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
Химический язык и символика	<p>Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики</p> <p>Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль; - контрольных работ <p>Рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольных работ; - тестовый контроль; - отчеты по лабораторным работам. <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
Химические реакции	<p>Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль; - контрольных работ <p>Рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольных работ;

	<p>Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии.</p> <p>Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления.</p> <p>Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса</p> <p>Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов</p>	<p>- тестовый контроль;</p> <p>- отчеты по лабораторным работам.</p> <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
Химический эксперимент	<p>Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и письменного опроса; - самостоятельной работы; - практических работ; - лабораторных работ; - тестирования по темам. <p>Рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отчеты по лабораторным и практическим работам. <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета</p>
Химическая информация	<p>Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль; <p>Рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль; - отчеты по лабораторным работам. <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
Расчеты по химическим формулам и уравнениям	<p>Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль; - контрольных работ

		Рубежный контроль в форме: - контрольных работ; - тестовый контроль; - отчеты по лабораторным работам. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.
Раздел 4. Экология		
Введение	Знакомство с объектом изучения экологии. Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.	Устный опрос
Общая экология	Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получение представлений о популяции, экосистеме, биосфере.	Устный опрос
Социальная экология	Знакомство с предметом изучения социальной экологии. Умение выделять основные черты среды, окружающей человека.	Тестирование
Прикладная экология	Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду	Практическая работа
Среда обитания человека	Овладение знаниями об особенностях среды обитания человека и ее основных компонентов. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу Знание основных экологических требований к компонентам окружающей человека среды	Устный опрос
Городская среда	Знакомство с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека. Умение определять экологические параметры современного человеческого жилища.	Устный опрос

	Знание экологических требований к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города	
Сельская среда	Знание основных экологических характеристик среды обитания человека в условиях сельской местности.	Практическая работа
Возникновение концепции устойчивого развития	Знание основных положений концепции устойчивого развития и причин ее возникновения. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие».	Тестирование
Устойчивость и развитие	Знание основных способов решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Умение различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Умение вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде.	Практическая работа
Природоохранная деятельность	Знание истории охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы. Умение определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу.	Тестирование
Природные ресурсы и их охрана	Знание природно-территориальных аспектов экологических проблем. Владение способами охраны природных ресурсов.	Практическая работа

Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины

«Естествознание»

для специальности социально-экономического профиля (40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»)

Программа подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Дата внесения изменений	Содержание внесённых изменений	ФИО разработчика и председателя цикловой комиссии	ФИО методиста
«02» июля 2021 г.	<p>Обновлен список литературы: Раздел 1 ФИЗИКА</p> <p><u>Основная литература</u></p> <p>Мякишев Г. Я. Физика. 10 класс : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. - 4-е изд. – Москва : Просвещение, 2018. – 416 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). – 50 экз.</p> <p>Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин. - 5-е изд. – Москва : Просвещение, 2018. – 436 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). – 50 экз.</p> <p>Логвиненко О. В. Физика : учебник / О. В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2022. — 341 с. — (Среднее профессиональное образование). – URL: https://www.book.ru. – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Пинский А. А. Физика : учебник / А. А. Пинский, Г. Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю. И. Дика, Н. С. Пурьшевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). — URL: https://new.znaniy.com. – Режим</p>	<p>Разработчики: Выборова Н.Н., Вагина Е.А., Столицина А.А., Кузнецов Л.М. Председатель ЦК: Крючко Л.Г.</p>	В.А. Смирнова

доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Трофимова Т.И. Краткий курс физики с примерами решения задач : учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2021. — 279 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Трофимова Т. И. Физика : теория, решение задач, лексикон : учебное пособие / Т. И. Трофимова. — Москва : КноРус, 2021. — 315 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Трофимова Т. И. Физика от А до Я. Справочное издание : справочник / Т. И. Трофимова. — Москва : КноРус, 2019. — 301 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Айзензон А. Е. Физика : учебник и практикум для СПО / А. Е. Айзензон. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 335 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Родионов В. Н. Физика для колледжей : учебное пособие для СПО / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 202 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Раздел 2. БИОЛОГИЯ

Основная литература

Каменский А. А. Биология. Общая биология. 10-11 классы : учебник /А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. — 6-е изд., стер. — Москва : Дрофа, 2018. — 368 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). — 50

экз.

Мамонтов С. Г. Общая биология : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2021. — 323 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Мустафин А.Г. Биология : учебник / А.Г. Мустафин, В.Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2021. — 423 с. — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Колесников С. И. Общая биология : учебное пособие / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2021. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Еремченко О. З. Биология : учение о биосфере : учебное пособие для СПО / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 236 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Раздел 3. ХИМИЯ

Основная литература

Рудзитис Г. Е. Химия. 10 класс. Базовый уровень : учебник/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). — 50 экз.

Рудзитис Г.Е. Химия 10 класс. Базовый уровень : учебник для общеобразовательных организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- 7-е изд.- Москва : Просвещение, 2020.- 224 с. : ил. — 60 экз.

Рудзитис Г.Е. Химия 11 класс. Базовый уровень : учебник / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- 7-е изд.- Москва :

Просвещение, 2020.- 223 с. : ил. – 110 экз.

Еремин В.В. Химия 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина.- - Москва : Дрофа, 2020.-223 с. : ил.- (Российский учебник).-25экз.

Еремин В.В. Химия 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина.- 7 изд. Стереотип.- Москва : Дрофа, 2020.-223 с. : ил.- (Российский учебник).-25экз.

Артеменко А. И. Органическая химия : учебник / А. И. Артеменко. – Москва : КноРус, 2018. — 528 с. — (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://www.book.ru>. – Режим доступа: по подписке.

Богомолова И. В. Неорганическая химия : учебное пособие / И. В. Богомолова. – Москва : Альфа-М, ИНФРА-М, 2020. - 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com>. – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Глинка Н. Л. Общая химия : учебное пособие / Н. Л. Глинка. — Москва : КноРус, 2021. — 748 с. — (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://www.book.ru>. – Режим доступа: по подписке.

Анфиногенова И. В. Химия : учебник и практикум для СПО / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: по подписке.

Стась Н. Ф. Общая и неорганическая химия. Справочник : учебное пособие для СПО / Н. Ф. Стась. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 92 с. — (Профессиональное

образование). — URL:<https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Глинка Н. Л. Общая химия. Задачи и упражнения : учебно-практическое пособие для СПО / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 236 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Раздел 4. ЭКОЛОГИЯ

Основная литература

Миркин Б. М. Экология. 10 – 11 классы. Базовый уровень : учебник / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова. – Москва : Вентана – Граф, 2018.- 400 с. – 50 экз.

Колесников С. И. Экология : учебник / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2021. — 244 с. — URL: <https://www.book.ru>. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: по подписке.

Гальперин М. В. Общая экология : учебник / М. В. Гальперин. – Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 336 с. — URL: <https://znanium.com>. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Волкова П. А. Основы общей экологии : учебное пособие / П. А. Волкова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 126 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Экология : учебник и практикум для СПО / О. Е. Кондратьева [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 283 с. — (Профессиональное образование). — URL:<https://urait.ru>. —

	<p>Режим доступа: по подписке.</p> <p>Экология : учебник и практикум для СПО / А. В. Тотай [и др.]. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — URL:https://urait.ru. — Режим доступа: по подписке.</p>		
--	---	--	--