



УТВЕРЖДЕНО:

**Педагогическим советом Колледжа
ФГБОУ ВО «РГУТИС»
Протокол № 5 от «28» января 2022 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.10. Естествознание

**основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального
образования – программы подготовки специалистов среднего звена**

по специальности: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Квалификация: дизайнер

год начала подготовки: 2022

Разработчики:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>	<i>Третьякова Е.Я.</i>

Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ППСЗ:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>Руководитель ОПОП 54.02.01.Дизайн (по отраслям)</i>	<i>Козьмодемьянская Е.И.</i>

 <p>ФГБОУ ВО РГУТИС</p>	<p>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</p>	<p>СМК РГУТИС <i>Лист 2</i></p>
--	--	---

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА и СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС Лист 3
---	--	-----------------------------

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание» является частью программы подготовки специалистов среднего звена и 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 образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Рабочая программа дисциплины может использоваться для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2. Место дисциплины Естествознание в структуре ОПОП СПО

Дисциплина «Естествознание» принадлежит к базовым дисциплинам общеобразовательного цикла (по выбору из обязательных предметных областей). Программа включает в себя три основных раздела, обладающие относительной самостоятельностью и целостностью: «Физика», «Химия», «Биология», обеспечивающих подготовку квалифицированных специалистов среднего звена по профессиям социально-экономического профиля. Такой подход к структурированию содержания программы не нарушает привычную логику естественно-научного образования.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины Естествознание:

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

© РГУТИС Рабочая программа учебной дисциплины среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС Лист 4
---	--	-------------------------

- 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 законной 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

•личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя знания в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение; использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания, используя для этого доступные источники информации;

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС Лист 5
---	--	-------------------------

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

•

•метанпредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной
- деятельности для изучения различных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач;

•предметных:

- сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие
- техники и технологий;
- сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приёмами
- естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС Лист 6
---	--	-------------------------

- сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности,
- различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей.

Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):

Физика:

- приводить примеры влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства;
- определять основные физические величины кинематики: перемещения, скорости и ускорения;
- умение применять основных понятий, формул и законов динамики к решению задач;
- вычислять работу сил и изменения кинетической энергии тела;
- формулировать основные положения молекулярно-кинетической теории;
- объяснять агрегатные состояния вещества;
- формулировать законы термодинамики;
- объяснять принципов действия тепловых машин;
- умение применять основных понятий, формул и законов электростатики к решению задач;
- определять основные характеристики электрического тока: сила тока, напряжение, сопротивление, работа электрического тока, мощность тока;
- составление электрических цепей с различным соединением проводников и расчет их параметров;
- сравнение электрического и магнитного полей;
- умение определять основные характеристики механических колебаний и волн к решению задач;
- умение объяснять использование резонанса и ультразвука;

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС Лист 7
---	--	-------------------------

- объяснение превращения энергии в идеальном колебательном контуре;
- объяснять принципы действия трансформатора;
- анализировать схему передачи энергии на большие расстояния;
- применение законов отражения и преломления света при решении задач;
- формулирование постулатов Бора;
- объяснение принципов действия лазера;
- расчет энергии связи атомных ядер

Химия:

- раскрывать вклад химической картины мира в единую естественно-научную картину мира;
- умение давать определение и оперировать важнейшими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, скорость химической реакции, тепловой эффект реакции, теплота образования, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии;
- формулировать основные законы и теории химии: сохранения массы веществ и постоянства состава веществ, закон Авогадро; типов химической связи, электролитической диссоциации, химического строения неорганических и органических веществ;
- раскрывать смысл символики Периодической таблицы химических элементов и установление причинно-следственной связи между строением атома и изменениями свойств элементов;
- называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и написание химических формул;

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС Лист 8
---	--	-------------------------

- отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций;
- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- объяснение химических явлений, происходящих в быту, природе и на производстве;

Биология

- выявление роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей;
- изучение основных положений клеточной теории, строение и функционирование клетки, обмен веществ и превращении энергии в клетке, жизненный цикл клетки;
- умение объяснять строение и функции клетки, обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен;
- изучение важнейших свойств живых организмов; сущность полового и бесполого размножения; оплодотворение; причины нарушения в развитии организмов; индивидуальное развитие человека;
- умение объяснять родство живых организмов, отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека, причины и факторы эволюции;
- изучение генетической терминологии и символики; закономерности наследственности и изменчивости организмов; законов генетики, установленные Г. Менделем;
- изучение основных методов селекции: гибридизации и искусственный отбор; достижения современной селекции культурных растений, домашних животных, микроорганизмов;
- умение объяснять законы генетики, хромосомную теорию наследственности, наследственные болезни человека, их причины и профилактика, основы селекции;
- изучение о роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира; современные представления о видообразовании; биологический прогресс и биологический регресс;
- умение объяснять роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира, современные представления о

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС Лист 9
---	--	-------------------------

видообразовании, причины вымирания видов, основные направления эволюционного прогресса;

- изучение истории развития органического мира; гипотезы происхождения жизни; доказательства родства человека с млекопитающими животными; эволюции человека;

- умение объяснять современные гипотезы происхождения человека, причины и факторы эволюции человека, единство происхождения человеческих рас;

- изучение сущности биологических процессов: круговорот веществ, превращение энергии в экосистемах, биосфере, пищевые связи; межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм; причин устойчивости и смены экосистем;

- изучение глобальных экологических проблем и пути их решения;

- умение объяснять влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека, взаимосвязи и взаимодействия организмов с окружающей средой, изменимость видов, нарушения в развитии организмов, мутации, развитие и смена экосистем;

- изучение направлений биологии и кибернетики, сущности морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами;

- умение описывать особенности видов по морфологическому критерию, выявлять приспособление организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности.

В Пояснительной записке Примерной программы, рекомендованной Федеральным учреждением «Федеральный институт развития образования (ФГАУ «ФИРО»)» (протокол № 3 от 21.07 2015 г.) говорится, что программа является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации осуществляют свою деятельность.

В тот же момент образовательные организации, учитывая специфику программ подготовки специалистов среднего звена, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ, тематику рефератов (докладов), индивидуальных проектов. То есть она сохраняет возможности реализации преподавателем идей и взглядов на построение учебного курса. В данной рабочей программе материал выстроен в соответствии с собственным видением.

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС Лист 10
---	--	--------------------------

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов, из них:

теоретическое обучение (уроки) – 39 часа;

практические занятия – 37 час;

промежуточная аттестация (контрольная работа, дифференцированный зачет) – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	78
Аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
Уроки	39
практические занятия	37
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – Другие формы контроля (контрольная работа) 2 семестр - дифференцированный зачет	2

	<p style="text-align: center;">ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</p>	<p style="text-align: center;">СМК РГУТИС Лист 11</p>
---	--	--

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Физика			
Введение			
	1. Урок: Физика - фундаментальная наука о природе. Открытия в физике — основа прогресса в технике и технологии производства.	1	1
Тема 1.1 Механика			
	1. Урок: Кинематика. Механическое движение. Равномерное прямолинейное движение. Равноускоренное прямолинейное движение. Динамика. Законы динамики. Силы в природе.	2	2
	2. Практическое занятие № 1. Решение задач по кинематике и динамике.	2	2
	3. Урок: Законы сохранения в механике. Механическая работа. Механическая энергия.	2	2
	4. Практическое занятие № 2. Исследование зависимости силы трения от веса тела. Решение задач по динамике и на законы сохранения в механике.	2	2
	1. Урок: Молекулярная физика. Атомистическая теория строения вещества. Броуновское движение.	2	2
	2. Урок:	2	2



		Термодинамика. Первый и второй законы термодинамики. Тепловые машины и их применение.		
	3.	Практическое занятие № 3. Графики газовых законов. Уравнение состояния газа. Решение задач по термодинамике.	2	2
	1.	Урок: Электростатика. Электростатическое поле, Проводники и изоляторы.	2	2
	2.	Практическое занятие № 4. Решение задач по электростатике.	2	
	3.	Урок: Постоянный ток. Закон Ома для участка цепи и для полной электрической цепи.	2	
	4.	Урок: Магнитное поле и его основные характеристики. Магнитная индукция.	2	
	5.	Практическое занятие № 5. Сборка электрической цепи, измерение силы тока и напряжения на ее различных участках. Решение задач по законам постоянного тока. Решение задач по электростатике.	2	2
	1.	Урок: Механические колебания и волны. Звуковые волны. Ультразвуковые волны. Ультразвук и его использование в медицине и технике.	2	2
	2.	Практическое занятие № 6 Изучение колебаний математического маятника. Решение задач.	2	2
	3.	Урок: Электромагнитные колебания и волны. Электромагнитное поле.	2	2
	4.	Урок: Световые волны. Линзы.	2	
	5.	Практическое занятие № 7. Изучение интерференции и дифракции света.	2	2

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС Лист 13
---	--	--------------------------

Тема 1.5 Элементы квантовой физики	1. Урок: Квантовые свойства света. Физика атома. Физика атомного ядра и элементарных частиц.	2	2
	Практическое занятие № 8. Контрольная работа	2	
Раздел 2. Химия			
Тема 2.1 Основные понятия и законы химии	1. Урок: Химическая картина мира, как составная часть естественнонаучной картины мира. Основные понятия и законы химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов.	2	2
	2. Практические занятия №9: Построение электронных конфигураций атомов химических элементов. Решение задач по определению типа химических связей в веществах.	2	2
	1. Урок: Вода в природе, в быту, в технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Жесткость воды. Устранение жесткости. Растворы. Массовая доля растворенного вещества в растворе.	2	2
	2. Практическое занятие №10: Решение задач на массовую долю вещества.	2	2
Тема 2.3 Неорганические соединения	1. Урок: Классификация неорганических соединений и их свойства. Понятие о гидролизе солей. Металлы и неметаллы.	2	2
	2. Практическое занятие №11: П.Р. №11. Определение pH раствора солей. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Составление уравнений реакций с неорганическими веществами.	2	2
Тема 2.4 Органические	1. Урок:	2	2

	<p style="text-align: center;">ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</p>	<p style="text-align: center;">СМК РГУТИС Лист 14</p>
---	--	--

соединения			
	2. Практическое занятие №12: Построение структурных формул предельных и непредельных углеводородов и присвоение им названия в соответствии с номенклатурой IUPAC.	2	2
	3. Урок: Кислородсодержащие и азотсодержащие органические вещества. Полимеры.	2	2
	4. Практическое занятие №13: Определение принадлежности к классам органических веществ. Построение структурных формул гомологов и изомеров углеводородов.	2	2
РАЗДЕЛ 3. Биология			
Тема 3.1 Клетка	1. Урок: Живая природа как объект изучения биологии. Основные признаки и уровни организации живого. Клетка–структурно-функциональная (элементарная) единица жизни.	1	2
	2. Практическое занятие №14: Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах. Сравнение прокариотических и эукариотических клеток. Сравнение строения клеток растений и животных.	2	2
	3. Урок: Химический состав клетки. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем.	1	2
	4. Практическое занятие №15: Генетический код.	2	2
	1. Урок: Организм – единое целое. Деление клетки –основа роста, развития и размножения организмов.	1	2
	2. Практическое занятие №16:	2	2

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС Лист 15
---	--	--------------------------

		Семинар: Онтогенез. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения. Контрацепция. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.		
	3.	Урок: Общие представления о наследственности и изменчивости.	1	2
	4.	Практическое занятие №17: Решение элементарных генетических задач.	2	2
Тема 1.3 Вид	1.	Урок: Эволюционная теория и её роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции Вид, его критерии.	1	2
	2.	Практическое занятие №18: Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление идиоадаптации и ароморфозов у растений и животных. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.	3	2
	1.	Урок: Предмет и задачи экологии. Экологические факторы. Понятие об экологических системах.	1	1
		Всего:	78	
		Уроки	39	
		Практические занятия	37	
		Промежуточная аттестация	2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции, методическим рекомендациям или под руководством преподавателя);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных, ситуационных заданий)

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС Лист 16
---	--	--------------------------

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета естественно-научных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: специализированная учебная мебель. ТСО: Видеопроекторное оборудование. Доска. Политико-физическая карта Мира. Политическая карта Мира. Наглядное пособие: периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники: для обучающихся:

1. Естествознание. Базовый уровень. 10 класс: учебник/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Н.С. Пурешева, С.А. Сладков, В.И. Сивоглазов. - 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020. – 334 с.
2. Естествознание. Базовый уровень. 11 класс: учебник/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Н.С. Пурешева, С.А. Сладков, В.И. Сивоглазов. - 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020. – 286 с.
3. Естествознание: Учебное пособие / О.Е.Саенко, Т.П.Трушина, О.В. Арутюнян. -М.: КноРус, 2021. -368с. - (Среднее профессиональное образование) Режим доступа <https://www.book.ru/book/939217>

Дополнительные источники:

1. Общая биология: учебное пособие / С.И. Колесников. -М.: КНОРУС, 2021. -288с. - (Среднее профессиональное образование) <https://www.book.ru/book/940945>
2. Артеменко, А.И. Органическая химия : учебник / Артеменко А.И. — Москва : КноРус, 2018. — 528 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05331-7. — URL: <https://book.ru/book/924050> (дата обращения: 27.12.2021). — Текст : электронный.
3. Краткий курс физики с примерами решения задач: учебное пособие / Т.И. Трофимова. -. -М.: КНОРУС, 2021. -280с. - (Среднее профессиональное образование) <https://www.book.ru/book/936320>

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС Лист 17
---	--	--------------------------

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельной работы, тестирования, а также выполнения студентами домашних заданий, контрольной работы.

Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Физика	
<ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства; - определять основные физические величины кинематики: перемещения, скорости и ускорения; - умение применять основных понятий, формул и законов динамики к решению задач; - вычислять работу сил и изменения кинетической энергии тела; - формулировать основные положения молекулярно-кинетической теории; - объяснять агрегатные состояния вещества; - формулировать законы термодинамики; - объяснять принципов действия тепловых машин; - умение применять основных понятий, формул и законов электростатики к решению задач; - определять основные характеристики электрического тока: сила тока, напряжение, сопротивление, работа электрического тока, мощность тока; 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос на занятиях; - тестирование; - оценка выполнения практических работ; <p>контрольная работа по дисциплине.</p>



- составление электрических цепей с различным соединением проводников и расчет их параметров;
- сравнение электрического и магнитного полей;
- умение определять основные характеристики механических колебаний и волн к решению задач;
- умение объяснять использование резонанса и ультразвука;
- объяснение превращения энергии в идеальном колебательном контуре;
- объяснять принципы действия трансформатора;
- анализировать схему передачи энергии на большие расстояния;
- применение законов отражения и преломления света при решении задач;
- формулирование постулатов Бора;
- объяснение принципов действия лазера;
- расчет энергии связи атомных ядер

Химия

- раскрывать вклад химической картины мира в единую естественно-научную картину мира;
- умение давать определение и оперировать важнейшими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных

Текущий контроль в форме:

- устный опрос на занятиях;
- оценка выполнения практических работ;
- дифференцированный зачет по дисциплине.



растворах, гидролиз, окисление и восстановление, скорость химической реакции, тепловой эффект реакции, теплота образования, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

- формулировать основные законы и теорий химии: сохранения массы веществ и постоянства состава веществ, закон Авогадро; типов химической связи, электролитической диссоциации, химического строения неорганических и органических веществ;

- раскрывать смысл символики Периодической таблицы химических элементов и установление причинно-следственной связи между строением атома и изменениями свойств элементов;

- называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и написание химических формул;

- отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций;

- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- объяснение химических явлений, происходящих в



быту, природе и на производстве;

Биология

- выявление роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей;
- изучение основных положений клеточной теории, строение и функционирование клетки, обмен веществ и превращении энергии в клетке, жизненный цикл клетки;
- умение объяснять строение и функции клетки, обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен;
- изучение важнейших свойств живых организмов; сущность полового и бесполого размножения; оплодотворение; причины нарушения в развитии организмов; индивидуальное развитие человека;
- умение объяснять родство живых организмов, отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека, причины и факторы эволюции;
- изучение генетической терминологии и символики; закономерности наследственности и изменчивости организмов; законов генетики, установленные Г. Менделем;
- изучение основных методов селекции: гибридизации и искусственный отбор; достижения современной селекции культурных растений, домашних животных, микроорганизмов;
- умение объяснять законы генетики, хромосомную теорию наследственности, наследственные болезни человека, их причины и профилактика, основы селекции;
- изучение о роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира; современные представления о видообразовании; биологический прогресс и

Текущий контроль в форме:

- устный опрос на занятиях;
 - тестирование;
 - оценка выполнения практических работ;
- дифференциальный зачет по дисциплине.



биологический регресс;

- умение объяснять роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира, современные представления о видообразовании, причины вымирания видов, основные направления эволюционного прогресса;

- изучение истории развития органического мира; гипотезы происхождения жизни; доказательства родства человека с млекопитающими животными; эволюции человека;

- умение объяснять современные гипотезы происхождения человека, причины и факторы эволюции человека, единство происхождения человеческих рас;

- изучение сущности биологических процессов: круговорот веществ, превращение энергии в экосистемах, биосфере, пищевые связи; межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм; причин устойчивости и смены экосистем;

- изучение глобальных экологических проблем и пути их решения;

- умение объяснять влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека, взаимосвязи и взаимодействия организмов с окружающей средой, изменимость видов, нарушения в развитии организмов, мутации, развитие и смена экосистем;

- изучение направлений биологии и кибернетики, сущности морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами;

- умение описывать особенности видов по морфологическому критерию, выявлять приспособление организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности.

 <p>ФГБОУ ВО РГУТИС</p>	<p>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</p>	<p>СМК РГУТИС <i>Лист 22</i></p>
--	--	--