



УТВЕРЖДЕНО:

**Педагогическим советом Колледжа
ФГБОУ ВО «РГУТИС»
Протокол № 4 от «24» февраля 2021 г.
с изм. Протокол № 5 от 05.04.2021
с изм. Протокол № 6 от 18.07.2021**

**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: 2021

Разработчики:

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

Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ППСЗ:

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

	<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

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


работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

- 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


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

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 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


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

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;

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


- 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 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, изменяемость 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

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	117
Аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
Уроки	78
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 <i>Лист 11</i></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.	2	1
Тема 1.1 Механика			
	1. Урок: Кинематика. Механическое движение. Равномерное прямолинейное движение. Равноускоренное прямолинейное движение. Динамика. Законы динамики. Силы в природе.	4	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	
Тема 1.2 Основы молекулярной физики и термодинамики			
	1. Урок: Молекулярная физика. Атомистическая теория строения вещества. Броуновское движение.	4	2

	<p>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</p>	<p>СМК РГУТИС Лист 12</p>
---	--	-----------------------------------


	<p>2. Урок: Термодинамика. Первый и второй законы термодинамики. Тепловые машины и их применение.</p>	4	2
	<p>3. Практическое занятие № 3. Графики газовых законов. Уравнение состояния газа. Решение задач по термодинамике.</p>	2	2
<p>Тема 1.3 Основы электродинамики</p>	<p>1. Урок: Электростатика. Электростатическое поле, Проводники и изоляторы.</p>	4	2
	<p>2. Практическое занятие № 4. Решение задач по электростатике.</p>	2	
	<p>3. Урок: Постоянный ток. Закон Ома для участка цепи и для полной электрической цепи.</p>	2	
	<p>4. Урок: Магнитное поле и его основные характеристики. Магнитная индукция.</p>	2	
	<p>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.</p>	2	2
<p>Тема 1.4 Колебания и волны</p>	<p>1. Урок: Механические колебания и волны. Звуковые волны. Ультразвуковые волны. Ультразвук и его использование в медицине и технике.</p>	4	2
	<p>2. Практическое занятие № 6 Изучение колебаний математического маятника. Решение задач.</p>	2	2
	<p>3. Урок: Электромагнитные колебания и волны. Электромагнитное поле.</p>	2	2
	<p>4. Урок: Световые волны. Линзы.</p>	2	

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


	<p>5. Практическое занятие № 7. Изучение интерференции и дифракции света.</p>	2	2
<p>Тема 1.5 Элементы квантовой физики</p>	<p>1. Урок: Квантовые свойства света. Физика атома. Физика атомного ядра и элементарных частиц.</p>	4	2
	<p>Практическое занятие № 8. Контрольная работа</p>	2	
Раздел 2. Химия			
<p>Тема 2.1 Основные понятия и законы химии</p>	<p>1. Урок: Химическая картина мира, как составная часть естественнонаучной картины мира. Основные понятия и законы химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов.</p>	4	2
	<p>2. Практические занятия №9: Построение электронных конфигураций атомов химических элементов. Решение задач по определению типа химических связей в веществах.</p>	2	2
<p>Тема 2.2 Вода. Растворы.</p>	<p>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.</p>	4	2
	<p>2. Практическое занятие №10: Решение задач на массовую долю вещества.</p>	2	2
<p>Тема 2.3 Неорганические соединения</p>			
	<p>1. Урок: Классификация неорганических соединений и их свойства. Понятие о гидролизе солей. Металлы и неметаллы.</p>	4	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 <i>Лист 14</i></p>
---	--	--

	<p>2. Практическое занятие №11: П.Р. №11. Определение pH раствора солей. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Составление уравнений реакций с неорганическими веществами.</p>	2	2
<p>Тема 2.4 Органические соединения</p>	<p>1. Урок: Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Понятие изомерии. Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Нефть, газ, каменный уголь –природные источники углеводородов.</p>	4	2
	<p>2. Практическое занятие №12: Построение структурных формул предельных и непредельных углеводородов и присвоение им названия в соответствии с номенклатурой IUPAC.</p>	2	2
	<p>3. Урок: Кислородсодержащие и азотсодержащие органические вещества. Полимеры.</p>	4	2
	<p>4. Практическое занятие №13: Определение принадлежности к классам органических веществ. Построение структурных формул гомологов и изомеров углеводородов.</p>	2	2
	РАЗДЕЛ 3. Биология		
<p>Тема 3.1 Клетка</p>	<p>1. Урок: Живая природа как объект изучения биологии. Основные признаки и уровни организации живого. Клетка–структурно-функциональная (элементарная) единица жизни.</p>	4	2
	<p>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.</p>	2	2
	<p>3. Урок: Химический состав клетки. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем.</p>	4	2
	<p>4. Практическое занятие №15:</p>	2	2

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


		Генетический код.		
Тема 3.2 Организм	1.	Урок: Организм – единое целое. Деление клетки –основа роста, развития и размножения организмов.	4	2
	2.	Практическое занятие №16: Семинар: Онтогенез. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения. Контрацепция. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	2	2
	3.	Урок: Общие представления о наследственности и изменчивости.	4	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.	4	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.	2	2
Тема 1.4 Экосистемы	1.	Урок: Предмет и задачи экологии. Экологические факторы. Понятие об экологических системах.	4	1
	2.	Практическое занятие №19: Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Решение	3	2

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

	экологических задач.		
		<p>Всего: Уроки Практические занятия Промежуточная аттестация</p>	<p>117 78 37 2</p>

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 17
---	--	--------------------------

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 18
---	--	--------------------------

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 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос на занятиях; - тестирование; - оценка выполнения практических работ; контрольная работа по дисциплине.



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;

- 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

Текущий контроль в форме:

- устный опрос на занятиях;



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 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 международной 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

- оценка выполнения практических работ;
дифференциальный зачет по дисциплине.



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

Текущий контроль в форме:

- устный опрос на занятиях;
- тестирование;
- оценка выполнения практических работ;

дифференциальный зачет по дисциплине.



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 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

 <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 23</i></p>
--	--	--

<p>МЕСТНОСТИ.</p>	
-------------------	--