

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Фейгельман Наталия Владимировна
Должность: Директор
Дата подписания: 07.05.2021 10:57:28
Уникальный программный ключ:
7320cc04697f2406afb213160141971ff321e42ecf58366b5e9f71236d8e4b5b



**Частное образовательное учреждение
профессионального образования
Тульский техникум Экономики и управления**

«ПРИНЯТА»
Решением Педагогического Совета
Протокол № 5 от 27.08.2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ЧОУ ПО ТТЭУ
Фейгельман Н.В.
27.08.2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.11 Естествознание**

по специальности 43.02.10 «Туризм»

г. Тула 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Приказа Минобрнауки России от 07.05.2014 N 474 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.10 Туризм (Зарегистрировано в Минюсте России 19.06.2014 N 32806).

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования Тульский техникум Экономика и управления

Председатель ПЦК «Общеобразовательных и гуманитарных дисциплин» Н. Г. Бондаренко

Разработчик:
преподаватель Е.В.Белоусова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Естествознание» является базовой дисциплиной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.01 Туризм.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современной естественно-научной 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 естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно-научных 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 с использованием знаний 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;
 - умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
 - готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
 - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;
- метапредметных:
- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
 - применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
 - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;
 - предметных:
 - сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, 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 естественно-научные 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 приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
 - владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
 - сформированность умений понимать значимость естественно-научного 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 определенной системой ценностей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в том числе:	
теоретическое обучение	33
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	39
Самостоятельная работа	36
Промежуточная аттестация	Другая форма контроля, Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11. Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Физика		
Тема 1.1. Механика	Содержание учебного материала	2
	Кинематика.	
	Динамика. Законы сохранения в механике.	
	В том числе практических занятий	2
	Исследование зависимости силы трения от массы тела.	
Тема 1.2. Основы молекулярной физики и термодинамики	Содержание учебного материала	2
	Молекулярная физика	
	Термодинамика.	
Тема 1.3. Колебания и волны	Содержание учебного материала	
	Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны. Световые волны.	2
	В том числе практических занятий	
	Изучение колебаний математического маятника. Изучение интерференции и дифракции света.	2
Тема 1.4. Элементы квантовой физики	Содержание учебного материала	2
	Квантовые свойства света.	
	Физика атома. Физика атомного ядра и элементарных частиц.	
Тема 1.5. Вселенная и ее эволюция	Содержание учебного материала	
	Строение и развитие Вселенной. Происхождение Солнечной системы.	2
Раздел 2. Химия		
Тема 2.1. Общая и неорганическая химия	Содержание учебного материала	
	Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Аллотропия и ее причины.	2
Тема 2.2. Периодический закон	Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева как графическое отображение Периодического закона. Периодический закон и система в свете учения о строении атома. Закономерности изменения строения электронных оболочек атомов и химических	2

и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества	свойств образуемых элементами простых и сложных веществ. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	
	Природа химической связи. Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Взаимосвязь кристаллических решеток веществ с различными типами химической связи.	
Тема 2.3. Вода. Растворы	Содержание учебного материала	
	Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Загрязнители воды и способы очистки. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое. Растворение твердых веществ и газов. Зависимость растворимости твердых веществ и газов от температуры. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора.	2
Тема 2.4. Химические реакции	Содержание учебного материала	
	Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит. Тепловой эффект химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	2
	В том числе практических занятий Зависимость скорости химической реакции от различных факторов (температуры, концентрации веществ, действия катализаторов).	2
Тема 2.5. Неорганические соединения	Содержание учебного материала	
	Классификация неорганических соединений и их свойства. Металлы и неметаллы.	2
	В том числе практических занятий Реакции обмена в водных растворах электролитов. Определение pH раствора солей. Вытеснение хлором брома и йода из растворов их солей. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	4
Тема 2.6. Органическая химия	Содержание учебного материала	
	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Углеводороды. Кислородсодержащие органические вещества. Азотсодержащие органические соединения	2
	В том числе практических занятий Химические свойства уксусной кислоты: взаимодействие с индикаторами, металлами (Mg), с основаниями (Cu(OH) ₂) и основными оксидами (CuO).	2

	Обратимая и необратимая денатурация белков. Пластмассы и волокна.	
	Ознакомление с синтетическими и искусственными полимерами. Определение различных видов химических волокон.	2
Тема 2.7. Химия и жизнь	Содержание учебного материала Химия и организм человека. Химия в быту.	2
Раздел 3. Биология		
Тема 3.1. Биология — совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии	Содержание учебного материала Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования живой природы в биологии. Определение жизни (с привлечением материала из разделов физики и химии). Уровни организации жизни.	2
Тема 3.2. Клетка	Содержание учебного материала История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-функциональная (элементарная) единица жизни. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. Основные структурные компоненты клетки эукариот. Поверхностный аппарат. Схематичное описание жидкостно-мозаичной модели клеточных мембран. Цитоплазма — внутренняя среда клетки, органоиды (органеллы). Клеточное ядро. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки. Структура и функции хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. Материальное единство окружающего мира и химический состав живых организмов. Биологическое значение химических элементов. Неорганические вещества в составе клетки. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов. Неорганические ионы. Углеводы и липиды в клетке. Структура и биологические функции белков. Аминокислоты — мономеры белков. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ. Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни. Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции.	2
	В том числе практических занятий	
	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных.	4
Тема 3.3. Организм	Содержание учебного материала Организм — единое целое. Многообразие организмов. Способность к самовоспроизведению — одна из	2

	основных особенностей живых организмов. Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения. Общие представления о наследственности и изменчивости. Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека. Предмет, задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.	
	В том числе практических занятий	
	Решение элементарных генетических задач. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	4
Тема 3.4. Вид	Содержание учебного материала	
	Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Результаты эволюции. Гипотезы происхождения жизни.	2
	В том числе практических занятий	
	Описание особей вида по морфологическому критерию. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.	6
Тема 3.5. Экосистемы	Содержание учебного материала	
	Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере. Экологические факторы, особенности их воздействия. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере.	1
	В том числе практических занятий	
	Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Решение экологических задач. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.	8
	Экскурсии: Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности профессиональной образовательной организации). Естественные и искусственные экосистемы (окрестности профессиональной образовательной организации).	3
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов (рефератов), индивидуальных проектов Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов: 1. Материя, формы ее движения и существования.		34

<ol style="list-style-type: none"> 2. Первый русский академик М. В. Ломоносов. 3. Искусство и процесс познания. 4. Физика и музыкальное искусство. 5. Цветомузыка. 6. Физика в современном цирке. 7. Физические методы исследования памятников истории, архитектуры и произведений искусства. 8. Научно-технический прогресс и проблемы экологии. 9. Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века. 10. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации. 11. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. 12. Растворы вокруг нас. 13. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях. 14. История возникновения и развития органической химии. 15. Углеводы и их роль в живой природе. 16. Жиры как продукт питания и химическое сырье. 17. Нехватка продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения. 18. Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений. 19. Синтетические моющие средства: достоинства и недостатки. 20. Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы. 21. В. И. Вернадский и его учение о биосфере. 22. История и развитие знаний о клетке. 23. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему. 24. Популяция как единица биологической эволюции. 25. Популяция как экологическая единица. 26. Современные взгляды на биологическую эволюцию. 27. Современные взгляды на происхождение человека: столкновение мнений. 28. Современные методы исследования клетки. 29. Среды обитания организмов: причины разнообразия. 	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Всего:	108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет гуманитарных и социальных дисциплин: 1 доска ученическая, 1 рабочее место преподавателя, 17 столов ученических, 36 стульев ученических, 1 интерактивная доска, 1 стол для колясочников, 1 персональный компьютер, 1 наглядное пособие

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Саенко О.Е. Естествознание : учебное пособие / О.Е. Саенко, Т.П. Трушина, О.В. Арутюнян. – М. : КНОРУС, 2014 – 368с. - 10 экз.
2. Стрельник О.Н. Естествознание:учебное пособие для СПО/О.Н.Стрельник.-М.: ЮРАЙТ,2018.-223с.
3. Колесников С.И. Общая биология : учебное пособие / С.И. Колесников. 4-е изд., стер – М. : КНОРУС, 2014г. – 10 экз.
4. Химия.10 класс. Профессиональный уровень: учебник/О.С.Габриэлян, Ф.Н.Маскаев.- М.:Дрофа,2014.-318с.
5. Химия. Базовый уровень: 11 класс: учебник/О.С.Габриэлян, Ф.Н.Маскаев.-М.:Дрофа,2014.-223с.
6. Егоров А.С. Химия для колледжей/А.С.Егоров.-Ростов н/Д: Феникс,2013.- 559с.
7. Мякишев Г.Я. Физика.10 класс:учебник.-М.:Просвещение,2014.-416с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

8. IPRbooks -электронно-библиотечная система
9. KNIGAFUND.RU -электронно-библиотечная система
10. <http://www.academia-moscow.ru/> - электронно-библиотечная система
11. <https://biblio-online.ru/> - электронно-библиотечная система
12. <http://znanium.com/> - электронно-библиотечная система
13. <http://www.chem.msu.su>-Электронная библиотека по химии
14. <http://www.hvsh.ru>- журнал «Химия в школе»
15. <http://www.biology.asvu.ru>- Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека
16. Естествознание : учебник для СПО / В. Н. Лавриненко [и др.] ; под ред. В. Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 462 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05090-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/428016>
17. Гусейханов, М. К. Естествознание : учебник и практикум для СПО / М. К. Гусейханов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 442 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00855-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433899>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. —М., 2014.
2. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Бородин П.М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. —М., 2014.

3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей социальноэкономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.
4. Габриелян О.С. Химия. Практикум: учеб.пособие. — М., 2014.
5. Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб.пособие. — М., 2014.
6. Габриелян О.С. Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб.пособие. — М., 2014.
7. Елкина Л.В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. — М., 2010.
8. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.
9. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
10. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2014.
11. Немченко К.Э. Физика в схемах и таблицах. — М., 2014.
12. Самойленко П.И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.
13. Самойленко П.И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социальноэкономического и гуманитарного профилей: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф.образования. — М., 2014.
14. Химия: электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, 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; – о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов; – понятийный аппарат естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; 	<p>Устный опрос, тестирование, Выполнение практических работ</p>

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -логически мыслить, обосновывать место и роль сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; - понимать значимость естественно-научного 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 определенной системой ценностей 	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
--	--