

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Искитимский центр профессионального обучения»

СОГЛАСОВАНО

Зав. учебной частью  
Осокина Н.А.Осокина  
«28» 08 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР  
ГБПОУ НСО «Искитимский центр  
профессионального обучения»  
Солонко Д.А. Солонко  
«31» 08 2020 года.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«ВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ».  
ДУП.01.2 раздел «ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»  
ПРОФЕССИЯ 35.01.20 «Пчеловод»  
2020-2023 годы обучения**

Разработал:  
преподаватель  
Грамотина Грамотина А.С.

ПРИНЯТО:  
На заседании ПЦК  
«01» августа 2020 г.  
Протокол № 1  
Председатель ПЦК:  
Полынцева М.Г.

## 1. Планируемые образовательные результаты

Личностные результаты изучения предмета «Введение в профессию», раздел «Основы естественных наук» включают в себя:

- 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;

Метапредметные результаты изучения предмета «Введение в профессию», раздел «Основы естественных наук» включают в себя:

- 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.

Предметные результаты изучения предмета «Введение в профессию», раздел «Основы естественных наук» включают в себя:

- 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.

### **Обучающийся научится:**

- демонстрировать на примерах роль естествознания в развитии человеческой цивилизации; выделять персональный вклад великих ученых в современное состояние естественных наук;
- грамотно применять естественно-научную терминологию при описании явлений окружающего мира;
- обоснованно применять приборы для измерения и наблюдения, используя описание или предложенный алгоритм эксперимента с целью получения знаний об объекте изучения;
- выявлять характер явлений в окружающей среде, понимать смысл наблюдаемых процессов, основываясь на естественно-научном знании; использовать для описания характера протекания процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- осуществлять моделирование протекания наблюдаемых процессов с учетом границ применимости используемых моделей;
- критически оценивать, интерпретировать и обсуждать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности; делать выводы на основе литературных данных;
- принимать аргументированные решения в отношении применения разнообразных технологий в профессиональной деятельности и в быту;
- извлекать из описания машин, приборов и технических устройств необходимые характеристики для корректного их использования; объяснять принципы, положенные в основу работы приборов;
- организовывать свою деятельность с учетом принципов устойчивого развития системы «природа–общество–человек» (основываясь на знаниях о процессах переноса и трансформации веществ и энергий в экосистеме, развитии и функционировании биосферы; о структуре популяции и вида, адаптациях организмов к среде обитания, свойствах экологических факторов; руководствуясь принципами ресурсосбережения и безопасного применения материалов и технологий; сохраняя биологическое разнообразие);
- обосновывать практическое использование веществ и их реакций в промышленности и в быту; объяснять роль определенных классов веществ в загрязнении окружающей среды;
- действовать в рамках правил техники безопасности и в соответствии с инструкциями по применению лекарств, средств бытовой химии, бытовых электрических приборов, сложных механизмов, понимая естественно-научные основы создания предписаний;
- формировать собственную стратегию здоровьесберегающего (равновесного) питания с учетом биологической целесообразности, роли веществ в питании и жизнедеятельности живых организмов;
- объяснять механизм влияния на живые организмы электромагнитных волн и радиоактивного излучения, а также действия алкоголя, никотина, наркотических, мутагенных, тератогенных веществ на здоровье организма и зародышевое развитие;
- выбирать стратегию поведения в бытовых и чрезвычайных ситуациях, основываясь на понимании влияния на организм человека физических, химических и биологических факторов;

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

– выполнять самостоятельные эксперименты, раскрывающие понимание основных естественно-научных понятий и законов, соблюдая правила безопасной работы; представлять полученные результаты в табличной, графической или текстовой форме; делать выводы на основе полученных и литературных данных;

– осуществлять самостоятельный учебный проект или исследование в области естествознания, включающий определение темы, постановку цели и задач, выдвижение гипотезы и путей ее экспериментальной проверки, проведение эксперимента, анализ его результатов с учетом погрешности измерения, формулирование выводов и представление готового информационного продукта;

– обсуждать существующие локальные и региональные проблемы (экологические, энергетические, сырьевые и т.д.); обосновывать в дискуссии возможные пути их решения, основываясь на естественно-научных знаниях;

– находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе естественно-научных знаний; показывать взаимосвязь между областями естественных наук.

## 2. Содержание образовательной программы «Введение в профессию», раздел «Основы естественных наук»:

### Раздел 1. География в профессиональной деятельности

Введение. Предмет и содержание науки естествознание.

*Тема 1.1 – Источники естественнонаучной информации.*

Методы научного познания в профессиональной деятельности и их составляющие.

Наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, гипотеза, вывод, построение теории в профессиональной деятельности.

История изучения природы. Прогресс в естественных науках и его вклад в развитие профессиональной деятельности.

Положение географии в системе наук и в профессиональной деятельности.

Источники географической информации в профессиональной деятельности.

Традиционные и новые методы географических исследований. Источники географической информации. Географические карты различной тематики и их практическое использование.

Статистические материалы. Геоинформационные системы. Международные сравнения.

*Тема 1.2 – Политическое устройство мира.*

Промышленное пчеловодство в многообразии стран мира. Промышленное пчеловодство: национальные особенности, типы стран, основные отрасли народного хозяйства.

*Тема 1.3 – География населения мира.*

Численность и динамика населения мира, крупных регионов и стран.

Воспроизводство и миграции населения, их типы и виды. Состав и структура населения (половая, возрастная, расовая, этническая, религиозная, по уровню образования).

Географические аспекты качества жизни населения. Культурные традиции разных народов.

Связь с природно-историческими факторами и профессиональной деятельностью.

Специфика городских и сельских поселений.

#### **Самостоятельная работа**

«Зарождение профессии пчеловода», «Социальная значимость профессии».

*Тема 1.4 – География мировых природных ресурсов*

Взаимодействие человечества и природы в прошлом и настоящем. Природные ресурсы Земли, их виды. Основные типы природопользования в профессиональной деятельности. Источники загрязнения окружающей среды в профессиональной деятельности.

*Тема 1.5 – Мировое хозяйство.*

Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Отраслевая структура мирового хозяйства. Сельское хозяйство и его экономические особенности. Международная торговля - основные направления и структура. Главные центры мировой торговли. География агропромышленного комплекса. Экономические особенности лесного хозяйства в различных странах мира. Экономические особенности географии отраслей вторичной сферы мирового хозяйства. Экономические особенности географии отраслей третичной сферы мирового хозяйства.

#### **Самостоятельная работа**

«Организация особо охраняемых природных территорий их география».

*Тема 1.6 – Регионы мира.*

Экономически развитые и развивающиеся страны.

История открытия и освоения стран современного мира.

Особенности экономико-географического положения Зарубежной Европы.

Особенности экономико-географического положения Зарубежной Азии.

Особенности экономико-географического положения Африки.

Особенности экономико-географического положения Северной Америки.

Особенности экономико-географического положения Латинской Америки.

Особенности экономико-географического положения Австралии и Океании.

*Тема 1.7 – Россия в современном мире*

Характеристика современного этапа социально-экономического развития России.

Место России в мировом хозяйстве и международном географическом разделении труда.

Особенности территориальной структуры хозяйства России.

*Тема 1.8 – Географические аспекты современных глобальных проблем человечества.*

Взаимосвязь профессиональной деятельности и глобальных проблем человечества.

Проблема преодоления отсталости развивающихся стран.

#### **Самостоятельная работа**

«Стратегия устойчивого развития и решения глобальных проблем человечества»,

«Сырьевая, демографическая, продовольственная, экологическая проблемы как особо приоритетные, пути их решения».

#### **Раздел 2. Химия в профессиональной деятельности.**

#### *Тема 2.1 – ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*

*Введение*

Химическая картина мира как составная часть естественнонаучной картины мира.

Роль химии в жизни современного общества.

*Тема 2.1.1 – Основные понятия и законы химии*

Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Простые и сложные вещества.

Химический элемент и формы его существования.

*Тема 2.1.2 – Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.*

*И. Менделеева*

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.

Менделеева. Закономерности изменения строения электронных оболочек атомов и

химических 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.

#### **Самостоятельная работа**

«Химия — наука о веществах», «Строение атома».

*Тема 2.1.3 – Строение вещества*

Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы.

Металлическая связь. Водородная связь.

*Тема 2.1.4 – Вода. Растворы*

Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.

*Тема 2.1.5 – Химические реакции*

Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.

#### **Самостоятельная работа**

«Ковалентная и ионная связь», «Ионная химическая связь».

Решение заданий по теме: «Химическая связь».

*Тема 2.1.6 – Классификация неорганических соединений и их свойства*

Оксиды, кислоты, основания, соли. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.

*Тема 2.1.7 – Металлы и неметаллы в профессиональной деятельности*

Общие физические и химические свойства металлов. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека.

#### **Самостоятельная работа**

«Способы получения солей». «Свойства металлов»

## *Тема 2.2 – ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*

*Тема 2.2.1 – Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений*

Многообразие органических соединений. Понятие изомерии.

*Тема 2.2.2 – Углеводороды в профессиональной деятельности и их природные источники*

Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов.

### **Самостоятельная работа**

«Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии». «Современные представления о теории химического строения».

*Тема 2.2.3 – Кислородсодержащие органические соединения в профессиональной деятельности*

Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.

*Тема 2.2.4 – Азотсодержащие органические соединения. Полимеры*

Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков.

### **Самостоятельная работа**

«Производство спирта из мёда», «Мед — основной источник углеводов». 3

## **Тема 2.3 – ХИМИЯ И ЖИЗНЬ**

*Тема 2.3.1 – Химия в профессиональной деятельности*

Химические элементы в продукции пчеловодства. Органические и неорганические вещества в пчеловодстве. Выявление наличия механических и химических примесей в мёде. Углеводы — главный источник энергии для пчел. Важная роль баланса жирных кислот в кормах для пчел. Минеральные подкормки, их влияние на пчел. Содержание остатков пестицидов и удобрений в продукции пчеловодства. Обеспечение безопасности продукции пчеловодства и охраны пчел от воздействия пестицидов.

### **Самостоятельная работа**

«Углеводы в пчеловодстве», «Выявление наличия химических примесей в мёде».

## **Раздел 3. Физика в профессиональной деятельности.**

Введение. Физика — фундаментальная наука о природе. Значение физики при освоении профессий и специальностей СПО.

*Тема 3.1 – Механика в профессиональной деятельности.*

*Тема 3.1.1 – Кинематика в профессиональной деятельности.*

Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Обобщающий урок по теме «Кинематика».

### **Самостоятельная работа**

«Виды движения»

*Тема 3.1.2 Динамика в профессиональной деятельности*

Масса и сила. Законы динамики. Взаимодействие тел. Закон всемирного тяготения.

*Тема 3.1.3 Динамические силы в профессиональной деятельности*

Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения

### **Самостоятельная работа**

«Силы в природе и технике», «Масса тела и способы ее измерения».

*Тема 3.2 – Основы молекулярной физики и термодинамики*

*Тема 3.2.1 – Молекулярная физика в профессиональной деятельности.*

Атомистическая теория строения вещества. Наблюдения и опыты, подтверждающие

атомно-молекулярное строение вещества. Массы и размеры молекул. Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Идеальный газ. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Уравнение состояния идеального газа. Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества.

*Тема 3.2.2 – Температура. Энергия теплового движения молекул*

Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа. Уравнение Менделеева—Клапейрона.

*Тема 3.2.3 – Взаимные превращения жидкостей и газов*

Испарение и кипение. Влажность воздуха

**Самостоятельная работа**

«История открытия броуновского движения».

*Тема 3.2.4 – Термодинамика в профессиональной деятельности*

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Законы термодинамики. Тепловые двигатели.

*Тема 3.3 – Электродинамика в профессиональной деятельности*

Электрический заряд и элементарные частицы.

Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Сила тока. Электрический ток в различных средах. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.

**Самостоятельная работа**

«Тепловые двигатели и холодильная установка».

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
<b>1 курс — 111 часов</b>		
<b>1 семестр — 54 часа</b>		
<b>Содержание учебного материала</b>		
1	<b>Введение.</b> Предмет и содержание науки естествознание.	1
<b>Раздел 1. География в профессиональной деятельности</b>		
<i>Тема 1.1 – Источники естественнонаучной информации.</i>		
2	Методы научного познания в профессиональной деятельности и их составляющие. Наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, гипотеза, вывод, построение теории в профессиональной деятельности.	1
3	История изучения природы. Прогресс в естественных науках и его вклад в развитие профессиональной деятельности.	1
4	Положение географии в системе наук и в профессиональной деятельности.	1
5	Источники географической информации в профессиональной деятельности.	1
<i>Тема 1.2 – Политическое устройство мира.</i>		
6	Промышленное пчеловодство в многообразии стран мира.	1
7	Промышленное пчеловодство: национальные особенности, типы стран, основные отрасли народного хозяйства.	1
<i>Тема 1.3 – География населения мира.</i>		
8	Численность и динамика населения мира, крупных регионов и стран.	1
9	Воспроизводство и миграции населения, их типы и виды.	1
10	Состав и структура населения (половая, возрастная, расовая, этническая, религиозная, по уровню образования).	1
11	Географические аспекты качества жизни населения.	1
12	Культурные традиции разных народов. Связь с природно-историческими факторами и профессиональной деятельностью.	1
13	Специфика городских и сельских поселений.	1
14	Контрольная работа в форме теста № 1 по темам 1.1., 1.2., 1.3.	1
<b>Самостоятельная работа (8 часов)</b>		
	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	3
	Подготовить сообщение по выбору обучающегося по темам: «Зарождение профессии	5

	пчеловода», «Социальная значимость профессии».	
<i>Тема 1.4 – География мировых природных ресурсов</i>		
15	Взаимодействие человечества и природы в прошлом и настоящем.	1
16	Природные ресурсы Земли, их виды.	1
17-18	Основные типы природопользования в профессиональной деятельности.	2
19-20	Источники загрязнения окружающей среды в профессиональной деятельности.	2
<i>Тема 1.5 – Мировое хозяйство.</i>		
21-22	Мировая экономика, исторические этапы ее развития.	2
23-24	Отраслевая структура мирового хозяйства	2
25-26	Сельское хозяйство и его экономические особенности.	2
27	Международная торговля - основные направления и структура	1
28	Главные центры мировой торговли	1
29-30	География агропромышленного комплекса.	2
31	Экономические особенности лесного хозяйства в различных странах мира.	1
32	Экономические особенности географии отраслей вторичной сферы мирового хозяйства.	1
33	Экономические особенности географии отраслей третичной сферы мирового хозяйства.	1
34	Контрольная работа в форме теста № 2 по темам 1.4., 1.5.	1
<b>Самостоятельная работа (9 часов)</b>		
	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	3
	Подготовка реферата по теме: «Организация особо охраняемых природных территорий; их география».	6
<i>Тема 1.6 – Регионы мира.</i>		
35	Экономически развитые и развивающиеся страны	1
36-37	История открытия и освоения стран современного мира	2
38-39	Особенности экономико-географического положения Зарубежной Европы.	2
40	Особенности экономико-географического положения Зарубежной Азии.	1
41	Особенности экономико-географического положения Африки.	1
42	Особенности экономико-географического положения Северной Америки.	1
43	Особенности экономико-географического положения Латинской Америки.	1
44	Особенности экономико-географического положения Австралии и Океании.	1
<i>Тема 1.7 – Россия в современном мире</i>		
45-46	Характеристика современного этапа социально-экономического развития России.	2
47-48	Место России в мировом хозяйстве и международном географическом разделении труда.	2

49-50	Особенности территориальной структуры хозяйства России.	2
	<i>Тема 1.8 – Географические аспекты современных глобальных проблем человечества.</i>	
51-52	Взаимосвязь профессиональной деятельности и глобальных проблем человечества.	2
53	Проблема преодоления отсталости развивающихся стран.	1
54	Контрольная работа № 3 за 1 семестр.	1
	<b>Самостоятельная работа (10 часов)</b>	
	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	4
	Подготовка реферата по темам на выбор обучающегося: «Стратегия устойчивого развития и решения глобальных проблем человечества», «Сырьевая, демографическая, продовольственная, экологическая проблемы как особо приоритетные, пути их решения».	6
	<b>2 семестр — 57 часов</b>	
	<b>Раздел 2. Химия в профессиональной деятельности.</b>	
	<i>Тема 2.1 – ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<i>Введение</i>	
55	Химическая картина мира как составная часть естественнонаучной картины мира.	1
56	Роль химии в жизни современного общества.	1
	<i>Тема 2.1.1 – Основные понятия и законы химии</i>	
57	Предмет химии.	1
58-59	Вещество. Атом. Молекула.	2
60-61	Простые и сложные вещества.	2
62-63	Химический элемент и формы его существования.	2
	<i>Тема 2.1.2 – Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева</i>	
64-67	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	4
68-70	Закономерности изменения строения электронных оболочек атомов и химических свойств образуемых элементами простых и сложных веществ	3
71-72	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2
73	Контрольная работа № 4 по темам 2.1.1, 2.1.2.	1
	<b>Самостоятельная работа (9 часов)</b>	

	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	3
	Подготовка рефератов по темам на выбор обучающегося: «Химия — наука о веществах», «Строение атома».	6
	Решение задач по теме: «Строение атома».	2
	<i>Тема 2.1.3 – Строение вещества</i>	
74-76	Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь.	3
77-79	Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.	3
	<i>Тема 2.1.4 – Вода. Растворы</i>	
80-81	Вода в природе, быту, технике и на производстве.	2
82-83	Физические и химические свойства воды.	2
84	Опреснение воды.	1
85	Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.	1
	<i>Тема 2.1.5 – Химические реакции</i>	
86-88	Понятие о химической реакции.	3
89-91	Типы химических реакций.	3
92-94	Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.	3
	<b>Самостоятельная работа (9 часов)</b>	
	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	2
	Написание докладов по темам на выбор обучающегося: «Ковалентная и ионная связь», «Ионная химическая связь».	4
	Решение заданий по теме: «Химическая связь».	3
	<i>Тема 2.1.6 – Классификация неорганических соединений и их свойства</i>	
95-98	Оксиды, кислоты, основания, соли.	4
99-101	Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная.	3
102-103	Водородный показатель pH раствора.	2
	<i>Тема 2.1.7 – Металлы и неметаллы в профессиональной деятельности</i>	
104-105	Общие физические и химические свойства металлов.	2
106-108	Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов.	3
109-110	Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека.	2
111	Контрольная работа № 5 по темам 2.1.6, 2.1.7.	1
	<b>Самостоятельная работа (10 часов)</b>	
	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	4

	Подготовка презентации по темам на выбор обучающегося: «Способы получения солей». «Свойства металлов»	6
<b>2 курс — 84 часа</b>		
<b>1 семестр — 31 час</b>		
<i>Тема 2.2 – ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i>		
<i>Тема 2.2.1 – Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений</i>		
112-113	Многообразие органических соединений.	2
114-115	Понятие изомерии.	2
<i>Тема 2.2.2 – Углеводороды в профессиональной деятельности и их природные источники</i>		
116-118	Предельные и непредельные углеводороды.	3
119	Реакция полимеризации.	1
120-121	Природные источники углеводородов	2
<b>Самостоятельная работа (5 часов)</b>		
	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	2
	Подготовка докладов по темам по выбору обучающегося: «Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии». «Современные представления о теории химического строения».	3
<i>Тема 2.2.3 – Кислородсодержащие органические соединения в профессиональной деятельности</i>		
122-124	Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота	3
125-126	Жиры как сложные эфиры.	2
127-128	Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	2
<i>Тема 2.2.4 – Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</i>		
129-130	Амины, аминокислоты, белки	2
131	Строение и биологическая функция белков.	1
132	Контрольная работа № 6 по темам 2.2.3, 2.2.4.	1
<b>Самостоятельная работа (5 часов)</b>		
	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	2
	Подготовка докладов по темам по выбору обучающегося: «Производство спирта из мёда», «Мед — основной источник углеводов».	3
<b>Тема 2.3 – ХИМИЯ И ЖИЗНЬ</b>		

	<i>Тема 2.3.1 – Химия в профессиональной деятельности</i>	
133	Химические элементы в продукции пчеловодства	1
134	Органические и неорганические вещества в пчеловодстве.	1
135	Выявление наличия механических и химических примесей в мёде.	1
136	Углеводы — главный источник энергии для пчел.	1
137	Важная роль баланса жирных кислот в кормах для пчел.	1
138-139	Минеральные подкормки, их влияние на пчел.	2
140	Содержание остатков пестицидов и удобрений в продукции пчеловодства.	1
141	Обеспечение безопасности продукции пчеловодства и охраны пчел от воздействия пестицидов.	1
142	Контрольная работа № 7 за 1 семестр.	1
	<b>Самостоятельная работа (5 часов)</b>	
	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	2
	Подготовка докладов по темам по выбору обучающегося: «Углеводы в пчеловодстве», «Выявление наличия химических примесей в мёде».	3
	<b>2 семестр — 53 часа</b>	
	<b>Раздел 3. Физика в профессиональной деятельности.</b>	
143	Введение. Физика — фундаментальная наука о природе. Значение физики при освоении профессий и специальностей СПО.	1
	<i>Тема 3.1 – Механика в профессиональной деятельности.</i>	
	<i>Тема 3.1.1 – Кинематика в профессиональной деятельности.</i>	
144	Равномерное прямолинейное движение	1
145	Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение	1
146	Свободное падение	1
147	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1
148-149	Равномерное движение по окружности	2
150	Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение	1
151	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость	1
152	Равномерное прямолинейное движение	1
153-154	Обобщающий урок по теме «Кинематика»	2
155	Контрольная работа № 8 по теме «Кинематика»	1
	<b>Самостоятельная работа (6 часов)</b>	
	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	2

	Подготовить реферат: «Виды движения»	4
	<i>Тема 3.1.2 Динамика в профессиональной деятельности</i>	
156-157	Масса и сила. Законы динамики.	2
158-159	Взаимодействие тел.	2
160	Закон всемирного тяготения.	1
	<i>Тема 3.1.3 Динамические силы в профессиональной деятельности</i>	
161-162	Сила тяготения. Закон всемирного тяготения.	2
163-164	Сила тяжести и вес.	2
165-166	Сила упругости.	2
167	Закон Гука	1
168	Силы трения	1
169	Контрольная работа № 9 за 1 семестр.	1
	<b>Самостоятельная работа (6 часов)</b>	
	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	2
	Подготовка сообщений по темам по выбору обучающегося: «Силы в природе и технике», «Масса тела и способы ее измерения».	4
	<i>Тема 3.2 – Основы молекулярной физики и термодинамики</i>	
	<i>Тема 3.2.1 – Молекулярная физика в профессиональной деятельности.</i>	
170	Атомистическая теория строения вещества. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Массы и размеры молекул.	1
171	Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Идеальный газ.	1
172	Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Уравнение состояния идеального газа.	1
173	Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества.	1
174	<i>Тема 3.2.2 – Температура. Энергия теплового движения молекул</i>	
175	Определение температуры.	1
176	Абсолютная температура.	1
177	Температура — мера средней кинетической энергии молекул.	1
178	Измерение скоростей движения молекул газа.	1
179	Уравнение Менделеева—Клапейрона.	1
	<i>Тема 3.2.3 – Взаимные превращения жидкостей и газов</i>	
180	Испарение и кипение.	1

181	Влажность воздуха	1
	<b>Самостоятельная работа (7 часов)</b>	
	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	2
	Подготовка и оформление презентации «История открытия броуновского движения».	5
	<i>Тема 3.2.4 – Термодинамика в профессиональной деятельности</i>	
182	Внутренняя энергия.	1
183	Работа в термодинамике.	1
184	Количество теплоты.	1
185	Законы термодинамики.	1
186	Тепловые двигатели.	1
	<i>Тема 3.3 – Электродинамика в профессиональной деятельности</i>	
187	Электрический заряд и элементарные частицы.	1
188	Закон сохранения электрического заряда.	1
189	Закон Кулона.	1
190-191	Электрическое поле	2
192	Сила тока.	1
193	Электрический ток в различных средах.	1
194	Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	1
195	Итоговая контрольная работа.	1
	<b>Самостоятельная работа (7 часов)</b>	
	Подготовка к устному или письменному опросу по учебнику, конспекту, Интернет-ресурсам.	2
	Подготовка и оформление реферата «Тепловые двигатели и холодильная установка».	5