

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»**

**Факультет довузовской подготовки**

**Утверждено:**

Учебно-методическим советом по  
довузовскому образованию НИУ ВШЭ  
протокол № 29(э) от «20» апреля 2021

**Дополнительная общеобразовательная программа  
«10 класс»**

Разработана Центром методики и оценки качества обучения

Возраст обучающихся: 15-16 лет  
Срок реализации: 32 недели

Москва 2021

## Оглавление

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| 1. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН .....               | 3 |
| 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ .....         | 4 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....   | 5 |
| 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН УЧЕБНОГО ПЛАНА..... | 6 |

# 1. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № п/п | Дополнительные<br>общеобразовательные<br>программы / перечень<br>входящих дисциплин | Кафедра | Итог.<br>контроль |        | Формы<br>текущего<br>контроля |      |         |            |                         | Учебные недели | Зачетные единицы | Всего часов | в том числе |        |          |                 | Распределение общего<br>количества аудиторных<br>часов по модулям |                       |                       |                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|--------|-------------------------------|------|---------|------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------|-------------|--------|----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|       |                                                                                     |         | экзамены          | зачеты | контрольные работы            | эссе | реферат | коллоквиум | семинарский<br>контроль |                |                  |             | аудиторных  | из них |          | самостоятельная | 1                                                                 | 2                     | 3                     | 4                     |
|       |                                                                                     |         |                   |        |                               |      |         |            |                         |                |                  |             |             | лекции | семинары |                 | модуль                                                            | модуль                | модуль                | модуль                |
|       |                                                                                     |         |                   |        |                               |      |         |            |                         |                |                  |             |             |        |          |                 | 04.10.21-<br>28.11.21                                             | 29.11.21-<br>06.02.22 | 07.02.22-<br>03.04.22 | 04.04.22-<br>29.05.22 |
| 1     | 2                                                                                   | 3       | 4                 | 5      | 6                             | 7    | 8       | 9          | 10                      | 11             | 12               | 13          | 14          | 15     | 16       | 17              | 18                                                                | 19                    | 20                    | 21                    |
|       | Программа "10 класс"                                                                |         |                   |        |                               |      |         |            |                         |                |                  |             |             |        |          |                 |                                                                   |                       |                       |                       |
| 1     | Математика                                                                          |         |                   |        | 4                             |      |         |            | 4                       | 32             | 4                | 152         | 128         | 64     | 64       | 24              | 32                                                                | 32                    | 32                    | 32                    |
| 2     | Физика                                                                              |         |                   |        | 4                             |      |         |            | 4                       | 32             | 4                | 152         | 128         | 64     | 64       | 24              | 32                                                                | 32                    | 32                    | 32                    |
| 3     | Информатика и ИКТ                                                                   |         |                   |        | 4                             |      |         |            | 4                       | 32             | 4                | 152         | 128         | 64     | 64       | 24              | 32                                                                | 32                    | 32                    | 32                    |
| 4     | Биология                                                                            |         |                   |        | 4                             |      |         |            | 4                       | 32             | 4                | 152         | 128         | 64     | 64       | 24              | 32                                                                | 32                    | 32                    | 32                    |
| 5     | Обществознание                                                                      |         |                   |        | 4                             |      |         |            | 4                       | 32             | 4                | 152         | 128         | 64     | 64       | 24              | 32                                                                | 32                    | 32                    | 32                    |
| 6     | История                                                                             |         |                   |        | 4                             |      |         |            | 4                       | 32             | 4                | 152         | 128         | 64     | 64       | 24              | 32                                                                | 32                    | 32                    | 32                    |
| 7     | Литература                                                                          |         |                   |        | 4                             |      |         |            | 4                       | 32             | 4                | 152         | 128         | 64     | 64       | 24              | 32                                                                | 32                    | 32                    | 32                    |
| 8     | Русский язык                                                                        |         |                   |        | 4                             |      |         |            | 4                       | 32             | 3                | 114         | 96          | 48     | 48       | 18              | 24                                                                | 24                    | 24                    | 24                    |
| 9     | Английский язык                                                                     |         |                   |        | 4                             |      |         |            | 4                       | 32             | 3                | 114         | 96          | 48     | 48       | 18              | 24                                                                | 24                    | 24                    | 24                    |
| 10    | Химия                                                                               |         |                   |        | 4                             |      |         |            | 4                       | 32             | 4                | 152         | 128         | 64     | 64       | 24              | 32                                                                | 32                    | 32                    | 32                    |
| 11    | География                                                                           |         |                   |        | 4                             |      |         |            | 4                       | 32             | 4                | 152         | 128         | 64     | 64       | 24              | 32                                                                | 32                    | 32                    | 32                    |

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Дополнительная общеобразовательная программа «**10 класс**» разработана в соответствии с:

- Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Концепцией развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 г. № 1726-р;
- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями и дополнениями);
- Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14);
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Порядком применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (утвержден ученым советом НИУ ВШЭ, протокол от 01.02.2019 № 1).

Дополнительная общеобразовательная программа «**10 класс**» (далее - Программа) направлена на повышение уровня предметной подготовки по программам среднего общего (полного) образования учащихся выпускных классов школ и/или окончивших образовательную организацию (далее – ОО) и подготовку к Государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

**Актуальность Программы** выражается в практической направленности при подготовке к успешной сдаче государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

**Цель Программы** обобщение и систематизация, расширение, углубление знаний по программам среднего общего (полного) образования школьников и выпускников ОО, практическая помощь в подготовке к сдаче Государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

**Задачи Программы**, решаемые посредством реализации общеобразовательной программы:

- достижение обучающимися планируемых результатов;
- развитие интереса и мотивации к изучаемым дисциплинам;
- повышение предметной, информационной и коммуникативной компетентности обучающихся;
- формирование и совершенствование у обучающихся приемов и навыков, необходимых для

успешной сдачи ЕГЭ.

**Категория обучающихся** по Программе: занятия проводятся в группах, группы комплектуются из обучающихся 15-16 лет. Количество обучающихся в группе от 7 до 25 человек.

**Развитие умений обучающихся**

*Развитие познавательных умений:*

- умения обозначать проблему, выдвигать гипотезу и варианты ее решения;
- умения составлять план действий.

*Развитие общетрудовых умений:*

- умения творчески подходить к решению разнообразных задач;
- умения оперативно организовать свою деятельность и др.

*Развитие коммуникативных умений, навыков:*

- навыков группового общения, умения работать в команде;
- умения рационально распределять роли в ходе выполнения проекта и закреплять зоны ответственности;
- умения дискутировать и отстаивать свою точку зрения, умения слушать и слышать собеседника, оппонента

Итоговую оценку результатов освоения общеобразовательной программы фиксирует рейтинг по каждому предмету, сформированный по результатам четырех отчетных модульных контрольных работ.

На ФДП НИУ ВШЭ учебные достижения (результаты контрольных работ) обучающихся оцениваются по стобалльной шкале.

Основными способами проверки знаний обучающихся по предмету являются письменные работы (семинарский контроль и контрольные работы).

Учебно-тематический план является основным инструментом обеспечения реализации общеобразовательной программы.

### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Форма обучения** – очная, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**Форма организации учебного процесса** – модульная.

**Режим занятий** – 1 раз в неделю по 4 академических часа каждый предмет, за исключением русского и английского языков – по 3 академических часа.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН УЧЕБНОГО ПЛАНА

### 4.1. Математика

#### Планируемые результаты обучения

- Обучающиеся должны знать**
- методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень
  - способы преобразования тригонометрических и показательных выражений
  - свойства арифметических и геометрических последовательностей
  - свойства функции
  - алгоритм исследования функции
  - геометрический и физический смысл производной
  - элементы теории множеств
  - функциональные методы решения уравнений и неравенств
  - нестандартные приемы решения уравнений и неравенств
  - методы решения уравнений и неравенств с параметрами
  - методы решения систем уравнений
  - свойства геометрических фигур
  - свойства треугольников и четырехугольников
  - свойства окружности (вписанной и описанной)
  - формулы для вычисления геометрических величин
  - методы решения геометрических задач с помощью координат и векторов
  - элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

- Должны уметь**
- выполнять вычисления и преобразования
  - решать уравнения и неравенства
  - выполнять действия с функциями
  - выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
  - строить и исследовать простейшие математические модели
  - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

#### Учебно-тематический план

| № уч. недели | Тематическое содержание курса                                                                     | Всего часов | В том числе   |              |                        | Форма аттестации/контроля |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|
|              |                                                                                                   |             | Теоретических | Практических | Самостоятельная работа |                           |
| <b>1 – 8</b> | <b>Модуль 1</b>                                                                                   | <b>38</b>   | <b>16</b>     | <b>16</b>    | <b>6</b>               |                           |
| 1            | Диагностическое тестирование. Формулы сокращенного умножения. Иррациональные выражения            | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 2            | Линейная функция. Квадратичная функция                                                            | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 3            | Квадратные уравнения. Квадратный трехчлен. Расположение корней. Уравнения и системы с параметром. | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 4            | Дробно-линейная функция                                                                           | 4           | 2             | 1            | 1                      |                           |

|              |                                                                                                            |           |           |           |          |                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------------|
|              | Проверка знаний                                                                                            | 1         | 0         | 1         | 0        | Семинарский контроль № 1 |
| 5            | Различные виды алгебраических уравнений.<br>Системы алгебраических уравнений.<br>Иррациональные уравнения. | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 6            | Уравнение окружности. Системы линейных уравнений.                                                          | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 7            | Числовые множества. Элементы теории множеств. Элементы комбинаторики. Элементы теории вероятностей.        | 4         | 2         | 2         | 0        |                          |
| 8            | Обобщение пройденного материала.<br>Подготовка к контрольной работе.<br>Проверка знаний                    | 4         | 2         | 2         | 0        | Контрольная работа №1    |
| <b>9–16</b>  | <b>Модуль 2</b>                                                                                            | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                          |
| 9            | Разбор контрольной работы № 1.<br>Элементы комбинаторики. Элементы теории вероятностей.                    | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 10           | Решение задач по комбинаторике и теории вероятностей.                                                      | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 11           | Медианы, биссектрисы и высоты треугольников.                                                               | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 12           | Свойства окружности. Теорема синусов.<br>Прямоугольный треугольник.                                        | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
|              | Проверка знаний                                                                                            | 1         | 0         | 1         | 0        | Семинарский контроль № 2 |
| 13           | Уравнения с модулем.<br>Неравенства с модулем.                                                             | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 14           | Различные виды алгебраических неравенств. Иррациональные неравенства.                                      | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 15           | Уравнения и неравенства с параметрами.                                                                     | 4         | 2         | 2         | 0        |                          |
| 16           | Обобщение пройденного материала.<br>Подготовка к контрольной работе.<br>Проверка знаний                    | 4         | 2         | 2         | 0        | Контрольная работа № 2   |
| <b>17–24</b> | <b>Модуль 3</b>                                                                                            | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                          |
| 17           | Разбор контрольной работы № 2.<br>Тригонометрические функции.                                              | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 18           | Тригонометрические формулы.<br>Обратные тригонометрические функции.                                        | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 19           | Тригонометрические уравнения.                                                                              | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 20           | Тригонометрические уравнения.                                                                              | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
|              | Проверка знаний                                                                                            | 1         | 0         | 1         | 0        | Семинарский контроль № 3 |
| 21           | Тригонометрические неравенства.<br>Уравнения и неравенства с обратными                                     | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |

|                                    |                                                                                   |            |           |           |           |                          |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
|                                    | тригонометрическими функциями.                                                    |            |           |           |           |                          |
| 22                                 | Решение геометрических задач тригонометрическими методами. Четырехугольник.       | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 23                                 | Вписанные и описанные четырехугольники. Подобные фигуры.                          | 4          | 2         | 2         | 0         |                          |
| 24                                 | Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе. Проверка знаний | 4          | 2         | 2         | 0         | Контрольная работа № 3   |
| <b>25–32</b>                       | <b>Модуль 4</b>                                                                   | <b>38</b>  | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b>  |                          |
| 25                                 | Разбор контрольной работы № 3. Арифметические и геометрические прогрессии.        | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 26                                 | Производная функции. Производные тригонометрических функций.                      | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 27                                 | Исследование функций. Уравнение касательной                                       | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 28                                 | Применение производной к решению задач. Проверка знаний                           | 5          | 2         | 2         | 1         | Семинарский контроль № 4 |
| 29                                 | Операции с векторами на плоскости. Метод координат на плоскости.                  | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 30                                 | Текстовые задачи на движение. Текстовые задачи на работу и производительность.    | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 31                                 | Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе. Проверка знаний | 4          | 2         | 2         | 0         | Контрольная работа № 4   |
| 32                                 | Разбор контрольной работы № 4. Процентное отношение                               | 4          | 2         | 2         | 0         |                          |
| <b>Итого, академических часов:</b> |                                                                                   | <b>152</b> | <b>64</b> | <b>64</b> | <b>24</b> |                          |

#### Учебно-методическое и информационное обеспечение

##### Список рекомендуемой литературы:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др., Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни) - М.: «Просвещение», 2018. - 256 с.
2. ЕГЭ 2021. Математика. Профильный уровень. Типовые тестовые задания. 10 вариантов. Под ред. Ященко И.В. 2020 г, - 64 с.
3. Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др., Математика: алгебра и начала математического анализа (базовый и углублённый уровни), - М: Просвещение, 2019. – 463 с.
4. Мордкович А.Г., Семенов П.В. Математика: Алгебра (базовый и углублённый уровни) (в 2 частях), - МНЕМОЗИНА, 2020. – 806 с.
5. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углублённый уровни). – М: Просвещение, 2016. – 272 с.
6. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни), - М: Просвещение, 2016. – 175 с.
6. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (углублённый уровень). – М:

Просвещение, 2019. – 271 с.

7. Н. Д. Золотарёва и др. Алгебра. Углубленный курс с решениями и указаниями, Лаборатория знаний Москва, 2020 г.

8. Будак Б.А. Геометрия. Углубленный курс с решениями и указаниями: учебно-методическое пособие. Издательство: Лаборатория знаний Москва, 2020 г.

#### Открытые образовательные ресурсы:

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам - <https://ege.sdamgia.ru/>

2. Открытый банк заданий ЕГЭ - <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

## 4.2 Физика

### Планируемые результаты обучения

|                                 |   |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Обучающиеся должны знать</b> | – | смысл физических понятий                                                                                                                                        |
|                                 | – | смысл физических явлений                                                                                                                                        |
|                                 | – | смысл физических законов, принципов, постулатов                                                                                                                 |
| <b>Должны уметь</b>             | – | описывать и объяснять физические явления и свойства тел, результаты экспериментов                                                                               |
|                                 | – | описывать фундаментальные опыты                                                                                                                                 |
|                                 | – | определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле                                                                                           |
|                                 | – | определять продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа                                                        |
|                                 | – | отличать гипотезы от научных теорий                                                                                                                             |
|                                 | – | делать выводы на основе экспериментальных данных                                                                                                                |
|                                 | – | измерять физические величины, представлять результаты измерений с учетом их погрешностей, применять полученные знания для решения физических задач              |
|                                 | – | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:                                                                |
|                                 | – | обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; |
|                                 | – | оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;                                                                            |
|                                 | – | определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.                                                           |

### Учебно-тематический план

| № уч. недели | Тематическое содержание курса                                                                                                                       | Всего часов | В том числе   |              |                        | Форма аттестации/контроля |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|
|              |                                                                                                                                                     |             | Теоретических | Практических | Самостоятельная работа |                           |
| 1 – 8        | <b>Модуль 1</b>                                                                                                                                     | <b>38</b>   | <b>16</b>     | <b>16</b>    | <b>6</b>               |                           |
| 1            | Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Твердое тело. Поступательное и вращательное движение твердого тела. | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |

|              |                                                                                                                            |           |           |           |          |                          |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------------|
|              | Материальная точка. Путь. Перемещение.                                                                                     |           |           |           |          |                          |
| 2            | Скорость и ускорение материальной точки. Закон сложения скоростей. Классификация движений.                                 | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 3            | Прямолинейное равномерное движение. Графики зависимостей кинематических величин от времени. Решение графических задач.     | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 4            | Прямолинейное равнопеременное движение. Графики зависимостей кинематических величин от времени. Решение графических задач. | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 5            | Аналитический способ решения задач. Разбор основных типов задач по теме: «Прямолинейное движение». Проверка знаний         | 5         | 2         | 2         | 1        | Семинарский контроль № 1 |
| 6            | Равномерное движение по окружности.                                                                                        | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 7            | Движение тела, брошенного под углом к горизонту.                                                                           | 5         | 2         | 2         | 0        |                          |
| 8            | Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе. Проверка знаний                                          | 4         | 2         | 2         | 0        | Контрольная работа №1    |
| <b>9-16</b>  | <b>Модуль 2</b>                                                                                                            | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                          |
| 9            | Разбор контрольной работы № 1. Основные понятия динамики. Законы Ньютона.                                                  | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 10           | Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость.                                                     | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 11           | Сила упругости. Закон Гука. Сила веса. Сила трения.                                                                        | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 12           | Движение тел под действием нескольких сил.                                                                                 | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 13           | Импульс тела. Закон сохранения импульса.                                                                                   | 5         | 2         | 2         | 1        | Семинарский контроль № 2 |
| 14           | Работа силы. Мощность.                                                                                                     | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 15           | Механическая энергия. Закон сохранения и изменения механической энергии.                                                   | 4         | 2         | 2         | 0        |                          |
| 16           | Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе. Проверка знаний                                          | 4         | 2         | 2         | 0        | Контрольная работа №2    |
| <b>17-24</b> | <b>Модуль 3</b>                                                                                                            | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                          |
| 17           | Разбор контрольной работы № 2. Статика твердого тела. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.                       | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 18           | Закон Паскаля.                                                                                                             | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 19           | Закон Архимеда. Условия плавания тел.                                                                                      | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 20           | Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Основное уравнение МКТ идеального газа.                          | 5         | 2         | 2         | 1        | Семинарский контроль № 3 |
| 21           | Уравнение Менделеева – Клапейрона. Закон Дальтона. Объединенный газовый закон.                                             | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |

|                                    |                                                                                                            |            |           |           |           |                                 |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|
| 22                                 | Изопроцессы в идеальных газах. Графическое представление изопроцессов на $pV$ -, $pT$ - и $VT$ -диаграммах | 5          | 2         | 2         | 1         |                                 |
| 23                                 | Изопроцессы в идеальных газах. Решение задач.                                                              | 4          | 2         | 2         | 0         |                                 |
| 24                                 | Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе. Проверка знаний                          | 4          | 2         | 2         | 0         | Контрольная работа № 3          |
| <b>25-32</b>                       | <b>Модуль 4</b>                                                                                            | <b>38</b>  | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b>  |                                 |
| 25                                 | Разбор контрольной работы № 3. Первый закон термодинамики.                                                 | 5          | 2         | 2         | 1         |                                 |
| 26                                 | Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.                                                    | 5          | 2         | 2         | 1         |                                 |
| 27                                 | Второй закон термодинамики. Принцип действия тепловых машин.                                               | 5          | 2         | 2         | 1         |                                 |
| 28                                 | Тепловой баланс. Влажность.                                                                                | 5          | 2         | 2         | 1         |                                 |
| 29                                 | Закон Кулона. Напряженность электрического поля.                                                           | 5          | 2         | 2         | 1         | Семинарски<br>й контроль<br>№ 4 |
| 30                                 | Потенциал электрического поля. Разность потенциалов.                                                       | 5          | 2         | 2         | 1         |                                 |
| 31                                 | Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе. Проверка знаний                          | 4          | 2         | 2         | 0         | Контрольная работа № 4          |
| 32                                 | Разбор контрольной работы № 4. Принцип суперпозиции электрических полей                                    | 4          | 2         | 2         | 0         |                                 |
| <b>Итого, академических часов:</b> |                                                                                                            | <b>152</b> | <b>64</b> | <b>64</b> | <b>24</b> |                                 |

### Учебно-методическое и информационное обеспечение

#### Список рекомендуемой литературы:

1. Касьянов В.А. Физика. 10 класс. Углублённый уровень. Учебник. ФГОС. – М: ДРОФА, 2020. – 480 с.
2. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика. Динамика. Вертикаль. 10 класс. Учебник. Углублённый уровень. ФГОС. - М: ДРОФА, 2020. – 512 с.
3. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. 10 класс. Учебник. Углублённый уровень. ФГОС. - М: ДРОФА, 2020. – 352 с.
4. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика. Электродинамика. 10 – 11 классы. Учебник. Углублённый уровень. ФГОС. - М: ДРОФА, 2020. – 480 с.
5. Гольдфарб Н.И. Физика. Задачник. 10 – 11 классы. – М: ДРОФА, 2012. – 398с.
6. Демидова М.Ю. ЕГЭ. Физика. 1000 задач с ответами и решениями. М.Ю. Демидова, В.А. Грибов, А.И. Гиголо - М. Издательство «Экзамен» 2020 – 430с.

#### Открытые образовательные ресурсы:

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам - <https://ege.sdangia.ru/>
2. Открытый банк заданий ЕГЭ - <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

### 4.3 Информатика и ИКТ

#### Планируемые результаты обучения

- Обучающиеся Должны уметь**
- моделировать объекты, системы и процессы
  - проводить вычисления в электронных таблицах
  - представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм
  - строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов
  - читать и отлаживать программы на языке программирования
  - создавать программы на языке программирования по их описанию
  - строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания
  - вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
  - интерпретировать результаты моделирования
  - использовать готовые модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования
  - интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов
  - оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
  - оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
  - оценивать скорость передачи и обработки информации
  - осуществлять поиск и отбор информации
  - создавать и использовать структуры хранения данных
  - работать с распространенными автоматизированными информационными системами
  - готовить и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций
  - проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера
  - выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации

#### Учебно-тематический план

| № уч. недели | Тематическое содержание курса                                                                                                                                              | Всего часов | В том числе   |              |                        | Форма аттестации/контроля |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|
|              |                                                                                                                                                                            |             | Теоретических | Практических | Самостоятельная работа |                           |
| 1-8          | <b>Модуль 1</b>                                                                                                                                                            | <b>38</b>   | <b>16</b>     | <b>16</b>    | <b>6</b>               |                           |
| 1            | Системы счисления<br>Позиционные системы счисления<br>Двоичное представление информации                                                                                    | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 2            | Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации<br>Скорость передачи информации | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |

|              |                                                                                                                                                                                                |           |           |           |          |                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------------|
| 3            | Виды информационных процессов<br>Процесс передачи информации, источник и приемник                                                                                                              | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 4            | Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь                                                               | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 5            | Моделирование<br>Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Проверка знаний | 5         | 2         | 2         | 1        | Семинарский контроль № 1 |
| 6            | Математические модели<br>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности                             | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 7            | Информационная деятельность человека<br>Профессиональная информационная деятельность. Информационные ресурсы<br>Экономика информационной сферы                                                 | 4         | 2         | 2         | 0        |                          |
| 8            | Информационная этика и право, информационная безопасность. Проверка знаний                                                                                                                     | 4         | 2         | 2         | 0        | Контрольная работа №1    |
| <b>9-16</b>  | <b>Модуль 2</b>                                                                                                                                                                                | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                          |
| 9            | Разбор контрольной работы № 1. Логика и алгоритмы<br>Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания                                                                      | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 10           | Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности<br>Индуктивное определение объектов                                       | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 11           | Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция<br>Кодирование с исправлением ошибок                                                           | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 12           | Сортировка<br>Элементы теории алгоритмов<br>Формализация понятия алгоритма                                                                                                                     | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 13           | Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей<br>Построение алгоритмов и практические вычисления. Проверка знаний                                                                      | 5         | 2         | 2         | 1        | Семинарский контроль № 2 |
| 14           | Языки программирования<br>Типы данных<br>Основные конструкции языка программирования.<br>Система программирования                                                                              | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 15           | Основные этапы разработки программ.                                                                                                                                                            | 4         | 2         | 2         | 0        |                          |
| 16           | Разбиение задачи на подзадачи. Проверка знаний                                                                                                                                                 | 4         | 2         | 2         | 0        | Контрольная работа № 2   |
| <b>17-24</b> | <b>Модуль 3</b>                                                                                                                                                                                | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                          |
| 17           | Разбор контрольной работы № 2.<br>Средства ИКТ                                                                                                                                                 | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |

|                                    |                                                                                                                                                                                                            |            |           |           |           |                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
|                                    | Архитектура компьютеров и компьютерных сетей<br>Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения                                                      |            |           |           |           |                          |
| 18                                 | Операционные системы. Понятие о системном администрировании<br>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места              | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 19                                 | Технологии создания и обработки текстовой информации<br>Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций                                                                       | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 20                                 | Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Проверка знаний | 5          | 2         | 2         | 1         | Семинарский контроль № 3 |
| 21                                 | Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов                                                                        | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 22                                 | Использование систем распознавания текстов                                                                                                                                                                 | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 23                                 | Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации                                                                                                                                    | 4          | 2         | 2         | 0         |                          |
| 24                                 | Форматы графических и звуковых объектов. Проверка знаний                                                                                                                                                   | 4          | 2         | 2         | 0         | Контрольная работа №3    |
| <b>25-32</b>                       | <b>Модуль 4</b>                                                                                                                                                                                            |            |           |           |           |                          |
| 25                                 | Разбор контрольной работы № 3. Ввод и обработка графических объектов<br>Ввод и обработка звуковых объектов                                                                                                 | 5          | 4         | 4         | 1         |                          |
| 26                                 | Обработка числовой информации<br>Математическая обработка статистических данных<br>Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей         | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 27                                 | Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач                                                                                                                             | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 28                                 | Технологии поиска и хранения информации                                                                                                                                                                    | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 29                                 | Системы управления базами данных. Проверка знаний                                                                                                                                                          | 5          | 2         | 2         | 1         | Семинарский контроль № 4 |
| 30                                 | Организация баз данных                                                                                                                                                                                     | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 31                                 | Обобщение пройденного материала. Проверка знаний                                                                                                                                                           | 4          | 2         | 2         | 0         | Контрольная работа №4    |
| 32                                 | Разбор контрольной работы № 4. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов). Повторение                                                                                             | 4          | 2         | 2         | 0         |                          |
| <b>Итого, академических часов:</b> |                                                                                                                                                                                                            | <b>152</b> | <b>64</b> | <b>64</b> | <b>24</b> |                          |

## Учебно-методическое и информационное обеспечение

### Список рекомендуемой литературы:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 246 с.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В. Информатика (углублённый уровень) (в 2 частях). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017 г. – 392 с.
3. Калинин И.А., Самылкина Н.Н. Информатика. 10 класс. (углублённый уровень). М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 256 с.
4. Гейн А.Г., Сёнокосов А.И. Информатика (базовый и углублённый уровень). – М: Просвещение, 2018.
5. Поляков К.Ю., Еремин Е.К. Информатика. 10 класс. (базовый и углублённый уровни) (в 2 частях). - М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 704 с.

### Открытые образовательные ресурсы:

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам - <https://ege.sdamgia.ru/>
2. Открытый банк заданий ЕГЭ - <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>
3. Образовательный портал для подготовки к экзаменам: <https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>
4. Демонстрационная версия станции КЕГЭ: <http://kege.rustest.ru/>

## 4.4 Биология

### Планируемые результаты обучения

#### Обучающиеся должны знать

- методы научного познания, признаки живых систем, уровни организации живой материи, основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная, синтетическая теория эволюции, антропогенеза)
- сущность законов (Г. Менделя, сцепленного наследования Т. Моргана, гомологических рядов в наследственной изменчивости, зародышевого сходства; биогенетического), сущность закономерностей изменчивости, сцепленного наследования, наследования, сцепленного с полом, взаимодействия генов и их цитологических основ, сущность гипотезы чистоты гамет
- Строения клеток прокариот и эукариот, химический состав и строение органоидов, строение генов, хромосом, гамет
- обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост,
- митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных
- оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; развитие и размножение
- индивидуальное развитие организма (онтогенез)
- Действие движущего и стабилизирующего отбора, географическое и ж\экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, действие искусственного отбора
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения

**Должны уметь:**

- Объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов
- Объяснять Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека
- Объяснять причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций
- Устанавливать Взаимосвязь организмов, человека и окружающей среды, причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды
- Объяснять проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме, зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды
- Объяснять Место и роль человека в природе, родство человека с млекопитающими животными, роль различных организмов в жизни человека
- Устанавливать Взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки, пластического и энергетического обмена, световых и темновых реакций фотосинтеза
- Устанавливать Взаимосвязи движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции
- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции
- Распознавать и описывать клетки растений и животных, особей вида по морфологическому критерию, биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности, экосистемы и агроэкосистемы
- Сравнивать биологические объекты, процессы и явления, митоз и мейоз, бесполое и половое размножение, формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, микро и макроэволюцию
- Анализировать состояние окружающей среды, влияние факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере
- Анализировать результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию
- Обосновывать правила поведения в окружающей среде
- Обосновывать меры профилактики распространения заболеваний, правила оказания первой помощи
- Обосновать способы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

### Учебно-тематический план

| № уч. недели | Тематическое содержание курса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Всего часов | В том числе   |              |                        | Форма аттестации/контроля |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | Теоретических | Практических | Самостоятельная работа |                           |
| <b>1 – 8</b> | <b>Модуль 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>38</b>   | <b>16</b>     | <b>16</b>    | <b>6</b>               |                           |
|              | <b>1. Биология как наука. Методы научного познания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |               |              |                        |                           |
| 1            | 1.1 Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.<br>1.2 Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.<br>Разбор заданий ЕГЭ по теме. | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
|              | <b>2. Клетка как биологическая система</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |               |              |                        |                           |
| 2            | 2.1 Современная клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы.<br>2.2 Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.<br>Разбор заданий ЕГЭ по теме. Анализ рисунков и схем по теме                                                                                                             | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 3            | 2.3 Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
|              | клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.<br>2.4 Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности.<br>Разбор заданий ЕГЭ по теме. Анализ рисунков и схем по теме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |               |              |                        |                           |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |           |          |                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------------------|
| 4    | 2.5 Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль.                                                                                                                                                                                                 | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
| 5    | Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         | 2         | 2         | 0        | Семинарский контроль 1 |
| 6-7  | 2.6 Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.                                                                                                                                                                                                                                                                | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
|      | 2.7 Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза. | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
| 8    | 2.8. Решение молекулярно-генетических задач (биосинтез белка, анализ хромосомного состава клетки на разных стадиях митоза и мейоза, а также на разных этапах жизненного цикла организмов, анализ рисунков и схем по теме)                                                                                                                                                                                                | 2         | 2         | 0         | 0        |                        |
|      | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         | 0         | 2         | 0        | Контрольная работа №1  |
| 9-16 | <b>Модуль 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                        |
|      | <b>3. Организм как биологическая система</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |           |          |                        |
| 9    | Разбор контрольной работы № 1.<br>3.1 Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы. Вирусы – неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Разбор заданий ЕГЭ по теме. Анализ рисунков и схем по теме                                                                                                                                              | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
| 10   | 3.2 Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, Сходство и различия полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Разбор заданий ЕГЭ по теме. Анализ рисунков и схем по теме                                                                                                                                     | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |           |           |          |                        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------------------|
| 11           | 3.3. Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов. Разбор заданий ЕГЭ по теме. Анализ рисунков и схем по теме                                                                                                                                                                                                                                  | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
| 12           | 3.4 Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Разбор заданий ЕГЭ по теме. Проверка знаний                                                                                                                                                                 | 5         | 2         | 2         | 1        | Семинарский контроль 2 |
| 13-14        | 3.5 Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т.Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. | 9         | 4         | 4         | 1        |                        |
| 15           | Решение генетических задач. Составление схем скрещивания. Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         | 2         | 2         | 0        | Контрольная работа № 2 |
| 16           | Разбор контрольной работы № 2. Закономерность изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. Разбор заданий ЕГЭ по теме. Анализ рисунков и схем по теме                                                                                                       | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
| <b>17-24</b> | <b>Модуль 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                        |
| 17           | 3.7 Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.                                                                        | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
| 18           | 3.8 Селекция, её задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и                                                                                                                                                                                                | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |           |          |                        |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------------------|
|                                            | их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.<br>Разбор заданий ЕГЭ по теме. Анализ рисунков и схем по теме                                                                                                                                                                                |           |           |           |          |                        |
| 19                                         | 3.9 Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).<br>Разбор заданий ЕГЭ по теме. Анализ рисунков и схем по теме | 4         | 2         | 1         | 1        |                        |
| 19                                         | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         | 0         | 1         | 0        | Семинарский контроль 3 |
| <b>4. Организм человека и его здоровье</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |           |          |                        |
| 20-21                                      | 4.1 Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов.<br>Разбор заданий ЕГЭ по теме. Анализ рисунков и схем по теме                                                                                                                                                                                                                                   | 9         | 4         | 4         | 1        |                        |
| 22                                         | 4.2 Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно- двигательной, покровной, кровообращения, лимфообращения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
| 23                                         | 4.3 Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов.<br>Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5         | 2         | 2         | 1        | Контрольная работа №3  |
| 24                                         | Разбор контрольной работы № 3.<br>4.4 Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         | 2         | 2         | 0        |                        |
| <b>25-32</b>                               | <b>Модуль 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                        |
| 25                                         | 4.5 Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.<br>Разбор заданий ЕГЭ по теме. Анализ рисунков и схем по теме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
| 26-27                                      | 4.6 Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.<br>Разбор заданий ЕГЭ по теме. Анализ рисунков и схем по теме                                                                                                                                                                                                                                                  | 9         | 4         | 4         | 1        |                        |
| 28                                         | 4.7 Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |    |    |    |                        |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|------------------------|
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |    |    |    |                        |
| 29                          | 4.8 Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека. Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5   | 2  | 2  | 1  | Семинарский контроль 4 |
| 30                          | 4.9 Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение, перегрев). Вредные и полезные привычки. | 5   | 2  | 2  | 1  |                        |
| 31                          | 4.10 Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5   | 2  | 2  | 1  | Контрольная работа №4  |
| 32                          | Разбор контрольной работы № 4.<br>4.11 Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4   | 0  | 4  | 0  |                        |
| Итого, академических часов: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 152 | 64 | 64 | 24 |                        |

#### **Учебно-методическое и информационное обеспечение**

##### **Список рекомендуемой литературы:**

1. Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. и др./ Под ред. Шумного В.К., Дымшиц Г.М. Биология (углублённый уровень). – М.: Просвещение, 2020. – 522 с.
2. ЕГЭ-2021. Биология. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов. Рохлов В.С. ЕГЭ. ФИПИ - Школе. Национальное образование 2021
3. Колесников С.И. Биология. Большой справочник для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ. - Легион. 2019.
4. Лернер Г.И. ЕГЭ. Биология. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ. - АСТ. 2017.
5. Шустанова Т. А. Биология в схемах, таблицах и рисунках. - Феникс. 2020.
6. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов М.А. и др. Биология. 10 класс. Углублённый уровень. – М.: Просвещение, 2019 – 336
7. Рохлов В.С., Трофимов С.Б. Биология. Человек и его здоровье. 8 класс. – М., ИОЦ Мнемозина, 2021 - 296 с
8. Кириленко А.А. Биология. Тематический тренинг. – М.: Легион, 2019 – 384 с.

##### **Открытые образовательные ресурсы:**

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам - <https://ege.sdamgia.ru/>
2. Открытый банк заданий ЕГЭ - <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>
3. <http://doc.fipi.ru/o-nas/novosti/metod-rekomendatsii-dlya-vypusknikov-po-sam-podgotovke-k-ekzamenam-2020/biologiya-ege.pdf> (навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ с разбором заданий)

## 4.5 Обществознание

### Планируемые результаты обучения

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Обучающиеся должны знать</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– биосоциальную сущность человека</li><li>– основные этапы и факторы социализации личности</li><li>– место и роль человека в системе общественных отношений</li><li>– закономерности развития общества как сложной самоорганизующейся системы</li><li>– тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов</li><li>– основные социальные институты и процессы</li><li>– необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования особенности социально-гуманитарного познания</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Должны уметь</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>– характеризовать с научных позиций основные социальные объекты (факты, явления, процессы, институты), их место и значение в жизни общества как целостной системы анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия</li><li>– устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями</li><li>– устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями</li><li>– раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук</li><li>– осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма)</li><li>– извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам</li><li>– систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию, различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы</li><li>– оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности</li><li>– формулировать на основе приобретённых обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам подготавливать аннотацию, рецензию, реферат, творческую работу</li><li>– применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам</li></ul> |

### Учебно-тематический план

| № уч. недели | Тематическое содержание курса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Всего часов | В том числе:  |              |                        | Форма аттестации/контроля |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | Теоретических | Практических | Самостоятельная работа |                           |
| <b>1-8</b>   | <b>Модуль 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |               |              |                        |                           |
|              | <b>Человек и общество</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>38</b>   | <b>16</b>     | <b>16</b>    | <b>6</b>               |                           |
| 1-2          | Диагностическое тестирование.<br>1.1. Природное и общественное в человеке. (Человек как результат биологической и социокультурной эволюции).<br>1.2. Мировоззрение, его виды и формы.<br>1.3. Мышление и деятельность.<br>1.4. Потребности и интересы.<br>1.5. Свобода и необходимость в человеческой деятельности. <b>Свобода и ответственность.</b> | 9           | 4             | 4            | 1                      |                           |
| 3            | 1.6. Познание. Уровни и формы познания. Виды знаний: религиозное, обыденное, художественное, научное, социальное.<br>1.7. Понятие истины, ее критерии.<br>1.8. Наука. Основные особенности научного познания и мышления. Естественные и социально-гуманитарные науки.                                                                                 | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 4            | 1.9. Системное строение общества: элементы и подсистемы.<br>1.10. Основные институты общества.                                                                                                                                                                                                                                                        | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 5            | 1.11. Понятие общественного прогресса.<br>1.12. Многовариантность общественного развития (типы обществ).<br>Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                           | 5           | 2             | 2            | 1                      | Семинарский контроль №1   |
| 6            | 1.13. Понятие культуры. Формы и разновидности культуры.<br>1.14. Религия. Искусство. Мораль.<br>1.15. Образование, его значение для личности и общества. Наука и ее функции.                                                                                                                                                                          | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 7            | 1.16. Угрозы XXI в. (глобальные проблемы).<br>Причины и следствия                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           | 2             | 0            | 0                      |                           |
| 7            | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           | 0             | 2            | 0                      | Контрольная работа №1     |
|              | <b>Социальные отношения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |               |              |                        |                           |
| 8            | Разбор контрольной работы № 1.<br>2.1. Социальные группы. Виды (по количеству, типу взаимодействия, формализации и др.) и функции социальных групп.                                                                                                                                                                                                   | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| <b>9-16</b>  | <b>Модуль 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>38</b>   | <b>16</b>     | <b>16</b>    | <b>6</b>               |                           |
| 9            | 2.1. Социальные группы. Виды (по количеству, типу взаимодействия, формализации и др.) и функции социальных групп.<br>2.2. Социализация индивида<br>2.3. Молодежь как социальная группа.<br>2.4. Этнические общности. Семья и брак. Семья (признаки семьи, виды и функции)                                                                             | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |           |          |                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------------------------|
| 10           | 2.5. Виды социальных норм.<br>2.6. Социальный контроль. Свобода и ответственность.<br>2.7. Отклоняющееся поведение, его причины и его типы.<br>2.8. Социальная роль.                                                                                                                                                                                                           | 5         | 2         | 2         | 1        |                                  |
| 11           | 2.9 Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения.<br>2.10. Конституционные принципы (основы) национальной политики в Российской Федерации.<br>2.11. Социальный конфликт. Причины, виды, стадии и способы разрешения социального конфликта. Роль социального конфликта в обществе.                                                                   | 4         | 2         | 2         | 0        |                                  |
|              | <b>Политика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |           |          |                                  |
| 12           | 3.1. Понятие власти. Политическая система.<br>3.2. Государство, его функции. Форма государства: формы правления, территориальное устройство, политические режимы.<br>3.3. Федеративное устройство России.<br>3.4. Политические партии и движения.<br>Партийные системы.<br>3.5. Избирательные системы. Избирательная кампания в РФ.                                            | 5         | 2         | 2         | 1        |                                  |
| 13           | Повторение пройденного материала.<br>Проверка знаний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5         | 2         | 2         | 1        | Семинар<br>ский<br>контроль<br>2 |
| 14           | 3.6. Критерии отличий и типология политических режимов. Авторитарный режим. Тоталитарный режим.<br>3.7. Демократия, ее основные ценности и признаки. Условия демократии: экономическое развитие, уровень образованности, состоявшийся средний класс и другие. Проверка знаний<br>3.8. Гражданское общество и государство, социальное государство.<br>3.9. Правовое государство | 5         | 2         | 2         | 1        |                                  |
| 15           | Повторение пройденного материала.<br>Проверка знаний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         | 2         | 2         | 0        | Контроль<br>ная<br>работа<br>№2  |
| 16           | Разбор контрольной работы № 2.<br>3.10. Политическое участие.<br>3.11. Политическая элита.<br>3.12. Политическое лидерство.<br>3.13. Средства массовой информации в политической системе. Политический процесс.<br>3.14. Органы государственной власти РФ.                                                                                                                     | 5         | 2         | 2         | 1        |                                  |
| <b>17-24</b> | <b>Модуль3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |           |          |                                  |
|              | <b>Право</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                                  |
| 17           | 4.1. Право в системе социальных норм. Система                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5         | 2         | 2         | 1        |                                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |           |          |                                  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------------------------|
|       | <p>российского права.</p> <p>4.2. Формы (источники) права.</p> <p>Законотворческий процесс</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |           |           |          |                                  |
| 18    | 4.3. Понятие и виды юридической ответственности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5         | 2         | 2         | 1        |                                  |
| 19    | 4.4. Конституция РФ. Основы конституционного строя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5         | 2         | 2         | 1        |                                  |
|       | 4.5. Законодательство о выборах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |           |          |                                  |
| 20    | <p>4.6. Конституционно-правовой статус личности в РФ.</p> <p>4.7. Гражданство РФ</p> <p>4.8. Военная обязанность, альтернативная гражданская служба. Права и обязанности налогоплательщиков. Право на благоприятную окружающую среду.</p> <p>4.9. Международное право (международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени)</p> <p>Проверка знаний</p>                                                                       | 5         | 2         | 2         | 1        | Семинар<br>ский<br>контроль<br>3 |
| 21    | <p>4.10. Имущественные и личные неимущественные права.</p> <p>4.11. Понятие, определение, состав гражданских правоотношений.</p> <p>4.12. Организационно-правовые формы и правовой режим предпринимательской деятельности.</p> <p>Проверка знаний</p>                                                                                                                                                                                             | 5         | 2         | 2         | 1        |                                  |
| 22    | <p>4.13. Трудовое право. Порядок приема на работу. Порядок заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей.</p> <p>4.14. Виды трудовых договоров.</p> <p>4.15. Трудовые споры (коллективные и индивидуальные)</p> <p>4.16. Семейное право. Правовое регулирование отношений супругов. Брачный договор.</p> <p>4.17. Порядок и условия заключения и расторжения брака.</p> <p>4.18. Права ребенка.</p> | 5         | 2         | 2         | 1        |                                  |
| 23    | 4.19. Правоохранительные органы. 4.20. Судебная система.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         | 2         | 2         | 0        |                                  |
| 24    | <p>4.21. Основные правила и принципы гражданского процесса</p> <p>4.22. Особенности административного процесса</p> <p>4.23. Особенности уголовного процесса</p> <p>Проверка знаний</p>                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         | 2         | 2         | 0        | Контроль<br>ная<br>работа<br>№3  |
| 25-32 | <b>Модуль4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                                  |
|       | <b>Экономика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |           |          |                                  |
| 25    | <p>Разбор контрольной работы № 3.</p> <p>5.1. Экономика и экономическая наука.</p> <p>5.2. Факторы производства и факторные доходы. Рациональное экономическое поведение.</p> <p>5.3. Экономические системы.</p>                                                                                                                                                                                                                                  | 5         | 2         | 2         | 1        |                                  |
| 26    | 5.4. Рынок и рыночный механизм. Спрос и предложение. Экономические условия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5         | 2         | 2         | 1        |                                  |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                      |            |           |           |           |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|
|                                    | деятельности фирмы.<br>5.5. Постоянные и переменные, явные и неявные издержки. Способы оптимизации издержек                                                                                                          |            |           |           |           |                                  |
| 27                                 | 5.6. Основные источники финансирования бизнеса.<br>Разнообразие отраслевых рынков. Рынки конкуренции. Совершенная конкуренция и ее признаки. Виды несовершенной конкуренции. Функции конкуренции.                    | 4          | 2         | 1         | 1         |                                  |
| 27                                 | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                      | 1          | 0         | 1         | 0         | Семинар<br>ский<br>контроль<br>4 |
| 28                                 | 5.7. Роль государства в экономике. Цели государства и функции государства. Денежно-монетарная политика и ее инструменты. Фискальная политика и ее инструменты. Государственный бюджет: структура, состояния. Налоги. | 5          | 2         | 2         | 1         |                                  |
| 29                                 | 5.8. Деньги, их виды, свойства и функции. 2.6. Банковская система. Финансовые институты. Инфляция. Виды, причины и последствия инфляции. Борьба с инфляцией. Способы защиты населения от инфляции.                   | 5          | 2         | 2         | 1         |                                  |
| 30-31                              | 5.9. Экономический рост и развитие. Понятие ВВП. Виды ВВП<br>5.10. Рынок ценных бумаг.<br>5.11. Рынок труда. Безработица. Виды безработицы. Пути преодоления безработицы.                                            | 7          | 4         | 2         | 1         |                                  |
| 31                                 | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                      | 2          | 0         | 2         | 0         | Контроль<br>ная<br>работа<br>№4  |
| 32                                 | Разбор контрольной работы № 4.<br>5.12. Мировая экономика. Внешняя торговля. Политика протекционизма. Показатели внешней торговли – экспорт, импорт и сальдо.                                                        | 4          | 2         | 2         | 0         |                                  |
| <b>Итого, академических часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                      | <b>152</b> | <b>64</b> | <b>64</b> | <b>24</b> |                                  |

### Список рекомендуемой литературы:

1. Боголюбов Л.Н., Лазебникова А.Ю., Матвеев А.И. и др. / Под ред. Боголюбова Л.П., Лазебниковой А.Ю. Обществознание (базовый уровень). – М: Просвещение, 2018. - 207 с.
2. Боголюбов Л.Н., Городецкая Н.И., Лазебникова А.Ю. и др. / Под ред. Боголюбова Л.Н., Лазебниковой А.Ю. Обществознание (базовый уровень) – М: Просвещение, 2019. - 334 с.
3. Кудина М.В., Чурзина И.В. и др., Под ред. Никонова В.А. Обществознание – М: Русское слово, 2017, - 207 с..
4. Никитин А.Ф., Грибанова Г.И., Мартыанов Д.С. Обществознание (базовый уровень). М: ДРОФА 2018. - 192 с.
5. Котова О.А., Лискова Т.И. Обществознание. - М: Просвещение, 2018. – 95 с.
6. Рутковская, Котова О.А., Лискова Т.И. Отличник ЕГЭ - М: Просвещение, 2018. – 264 с
7. Котова О.А., Лискова Т.И. Обществознание: Три актив курс. М: Просвещение, 2018 – 256с

8. Право. 11 класс: учеб. Пособие для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / под ред. Л.Н. Боголюбова. – М.: Просвещение, 2018.

9. Основы права: учебник / под ред. В.Б. Исакова. – М.: Норма, ИНФРА-М, 2015.

#### **Нормативные правовые акты:**

Конституция РФ (Главы 1,2,7; ст. 57; ст. 59–62)

Гражданский кодекс РФ (часть первая) (Глава 2; Глава 3. ст. 17-28; Глава 4. Ст. 50; Глава 6; Глава 8)

Гражданский процессуальный кодекс РФ (Главы 1, 4; ст. 38)

Кодекс РФ об административных правонарушениях (Главы 1; 2; 3; 4)

Налоговый кодекс РФ (ст. 2; ст. 23)

Семейный кодекс РФ (Глава 3; Глава 4; Главы 6–8; Глава 11; Глава 12)

Трудовой кодекс РФ (Глава 1. ст. 11-13; Главы 2. ст. 19-21; Глава 3; ст. 42; ст. 44, ст. 192)

Уголовный кодекс РФ (ст. 44)

Уголовно-процессуальный кодекс РФ (Глава 2; Главы 5–8; Главы 12–14)

Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации» (ст. 3–5; ст. 8; ст. 11–13)

Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» (ст. 1; ст. 2; ст. 7; ст. 9; ст. 22–25)

Федеральный закон «Об альтернативной гражданской службе» (ст. 1–5)

#### **Открытые образовательные ресурсы:**

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам - <https://ege.sdamgia.ru/>

2. Открытый банк заданий ЕГЭ - <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

### **4.6. История**

#### **Обучающиеся должны знать**

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории
- периодизацию всемирной и отечественной истории
- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории, историческую обусловленность современных общественных процессов
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе

#### **Должны уметь**

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа
- осуществлять внешнюю и внутреннюю критику источника (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства, цели его создания, степень достоверности)
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд)
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения
- использовать принципы причинно-следственного, структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений
- систематизировать разнообразную историческую информацию на основе своих представлений об общих закономерностях исторического процесса
- представлять результаты историко-познавательной деятельности в свободной форме с ориентацией на заданные параметры деятельности
- использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии



### Учебно-тематический план

| № уч. недели | Тематическое содержание курса                                                                                                                 | Всего часов | В том числе   |              |                        | Форма аттестации/контроля      |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|------------------------|--------------------------------|
|              |                                                                                                                                               |             | Теоретических | Практических | Самостоятельная работа |                                |
| <b>1-8</b>   | <b>Модуль 1</b>                                                                                                                               | <b>38</b>   | <b>16</b>     | <b>16</b>    | <b>6</b>               |                                |
|              | <i><b>I. Отечественная история с древнейших времен до начала XVII в.</b></i>                                                                  |             |               |              |                        |                                |
| <b>1</b>     | Введение в учебный курс<br>Тема 1. Истоки древнерусской государственности                                                                     | 5           | 2             | 2            | 1                      |                                |
| <b>2</b>     | Тема 2. Удельная Русь<br>Тема 3. События, явления и процессы зарубежной истории с древнейших времен до середины XIII века                     | 5           | 2             | 2            | 1                      |                                |
| <b>3</b>     | Тема 4. Культура экономика и общество домонгольской Руси                                                                                      | 4           | 2             | 2            | 0                      |                                |
| <b>4</b>     | Тема 5. Эпоха монгольского завоевания Руси<br>Проверка знаний                                                                                 | 5           | 2             | 2            | 1                      | <i>Семинарский контроль №1</i> |
| <b>5</b>     | <i>Разбор заданий семинарского контроля №1</i><br>Тема 6. Возвышение Москвы и формирование централизованного государства.                     | 5           | 2             | 2            | 1                      |                                |
| <b>6</b>     | Тема 7. Эпоха Ивана IV Грозного                                                                                                               | 5           | 2             | 2            | 1                      |                                |
| <b>7</b>     | Тема 8. Смутное время в России                                                                                                                | 5           | 2             | 2            | 1                      |                                |
|              | <i><b>II. История России в XVII – первой половине XIX вв.</b></i>                                                                             |             |               |              |                        |                                |
| <b>8</b>     | Тема 9. Первые Романовы.<br>Проверка знаний                                                                                                   | 4           | 2             | 2            | 0                      | <i>Контрольная работа № 1</i>  |
| <b>9-16</b>  | <b>Модуль 2</b>                                                                                                                               | <b>38</b>   | <b>16</b>     | <b>16</b>    | <b>6</b>               |                                |
| <b>9</b>     | <i>Разбор заданий промежуточного контроля №1</i><br>Тема 10. Культура Руси/России в XIV-XVII вв.<br>Тема 11. Эпоха Петра I Великого (Часть 1) | 5           | 2             | 2            | 1                      |                                |
| <b>10</b>    | Тема 11. Эпоха Петра I Великого (Часть 2)                                                                                                     | 5           | 2             | 2            | 1                      |                                |

|       |                                                                                                                                                                         |           |           |           |          |                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------------------|
|       | Тема 12. События, явления и процессы зарубежной истории во второй половине XIII – первой половине XVIII вв.                                                             |           |           |           |          |                         |
| 11    | Тема 13. Эпоха дворцовых переворотов                                                                                                                                    | 4         | 2         | 2         | 0        |                         |
| 12    | Тема 14. Правление Екатерины II и Павла I (Часть 1)                                                                                                                     | 5         | 2         | 2         | 1        |                         |
| 13    | Тема 14. Правление Екатерины II и Павла I (Часть 2)<br>Тема 15. Культура России в XVIII веке<br>Проверка знаний                                                         | 5         | 2         | 2         | 1        | Семинарский контроль №2 |
| 14    | Разбор заданий семинарского контроля №2<br>Тема 16. Внутренняя и внешняя политика России в первой половине XIX века                                                     | 5         | 2         | 2         | 1        |                         |
| 15    | Тема 17. Экономика, общество и культура России в первой половине XIX века<br>Проверка знаний                                                                            | 4         | 2         | 2         | 0        | Контрольная работа № 2  |
|       | <b>III. История России во второй половине XIX – первой половине XX вв.</b>                                                                                              |           |           |           |          |                         |
| 16    | Разбор заданий контрольной работы №2<br>Тема 18. Великие реформы и контрреформы                                                                                         | 5         | 2         | 2         | 1        |                         |
| 17-24 | <b>Модуль 3</b>                                                                                                                                                         | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                         |
| 17    | Тема 19. Российская империя на рубеже XIX-XX вв.                                                                                                                        | 5         | 2         | 2         | 1        |                         |
| 18    | Тема 20. Российская культура во второй половине XIX – начале XX вв.<br>Тема 21. События, явления и процессы зарубежной истории во второй половине XVIII – начале XX вв. | 5         | 2         | 2         | 1        |                         |
| 19    | Тема 22. Первая мировая война и революция 1917 года.<br>Проверка знаний                                                                                                 | 4         | 2         | 2         | 0        | Семинарский контроль №3 |
| 20    | Разбор заданий семинарского контроля №3<br>Тема 23. Гражданская война в России                                                                                          | 5         | 2         | 2         | 1        |                         |
| 21    | Тема 24. Советское государство в 1920-е гг.                                                                                                                             | 5         | 2         | 2         | 1        |                         |

|                                    |                                                                                                                                                                                  |            |           |           |           |                         |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|
| 22                                 | Тема 25. Советское государство в 1930-е гг.                                                                                                                                      | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 23                                 | Тема 26. Вторая мировая война (Часть 1).<br>Проверка знаний                                                                                                                      | 4          | 2         | 2         | 0         | Контрольная работа № 3  |
| 24                                 | Разбор заданий контрольной работы №3<br>Тема 26. Вторая мировая война (Часть 2)                                                                                                  | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 25-32                              | <b>Модуль4</b>                                                                                                                                                                   | <b>38</b>  | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b>  |                         |
| 25                                 | Тема 26. Вторая мировая война (Часть 3)<br>Тема 27. Советская культура предвоенного и военного времени                                                                           | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
|                                    | <b>IV. Отечественная история в послевоенный период</b>                                                                                                                           |            |           |           |           |                         |
| 26                                 | Тема 28. Эпоха «позднего сталинизма»<br>Тема 29. События, явления и процессы зарубежной истории в первой половине XX века                                                        | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 27                                 | Тема 30. «Оттепель» в СССР                                                                                                                                                       | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 28                                 | Тема 31. «Эпоха застоя» в СССР.<br>Проверка знаний                                                                                                                               | 5          | 2         | 2         | 1         | Семинарский контроль №4 |
| 29                                 | Разбор заданий семинарского контроля №4<br>Тема 32. «Перестройка» в СССР                                                                                                         | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 30                                 | Тема 33. История современной России                                                                                                                                              | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 31                                 | Тема 34. Отечественная культура во второй половине XX – начале XXI вв.<br>Тема 35. События, явления и процессы зарубежной истории во второй половине XX века.<br>Проверка знаний | 5          | 2         | 2         | 1         | Контрольная работа № 4  |
| 32                                 | Разбор контрольной работы №4<br>Рекомендации по подготовке к ЕГЭ                                                                                                                 | 4          | 2         | 2         | 0         |                         |
| <b>Итого, академических часов:</b> |                                                                                                                                                                                  | <b>152</b> | <b>64</b> | <b>64</b> | <b>24</b> |                         |

## Учебно-методическое и информационное обеспечение

### Список рекомендуемой литературы:

1. Данилевский И.Н., Андреев И.Л., Юрасов М.К. История России. 6 класс. С древнейших времен до начала XVI века. – М.: «Дрофа», 2020.
2. Андреев И.Л., Данилевский И.Н., Федоров И. Н. История России. 7 класс. XVI - конец XVII века. – М.: «Дрофа», 2020.
3. Андреев И.Л., Ляшенко Л.М., Амосова И.В. История России. 8 класс. Конец XVII-XVIII века. – М.: «Дрофа», 2020.
4. Ляшенко Л.М., Волобуев О.В., Симонова Е.В., Клоков В.А. История России. 9 класс. XIX - начало XX века. – М.: «Дрофа», 2020.
5. Сахаров А.Н., Загладин Н.В., Петров Ю.А. История. 10-11 классы. Учебник в 2-х частях. Базовый и углубленный уровень. ФГОС. – М.: «Русское слово», 2019.
6. Орлов А.С. История России. Учебное пособие для подготовки к ЕГЭ. В 2-х томах. - М.: «Проспект», 2021.
7. Баранов П.А. ОГЭ. История. Новый полный справочник. – М.: «АСТ», 2020.
8. Кириллов В.В. Отечественная история в схемах и таблицах. – М.: «Эксмо», 2018.
9. Кужель С.И. История. Наглядный школьный курс: удобно и понятно. – М.: «Эксмо», 2017.
10. Морозов А.Ю., Абдулаев Э.Н., Сдвижков О.В. История России. 9-11 классы. Картографический практикум. В трех частях. – М.: «Русское слово», 2020.
11. Пазин Р.В. ЕГЭ. История. 10-11 классы. Тематические задания базового и повышенного уровней сложности. - Ростов-на-Дону: «Легион», 2019.

### Интернет-ресурсы

1. БИБИГОН: лекции по истории: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLSq28Y76RBgUeKgBS1DN8PS2FOfQyNjoQ>
2. Аудиоучебник на портале “История.РФ”: <https://histrf.ru/lectorium/audio-coursebook>
3. День в истории на портале «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина»: <https://www.prilib.ru/history>
4. Сто главных документов российской истории: <https://doc.histrf.ru/>
5. Суперкурс «История русской культуры» от Онлайн-университета Arzamas: <https://arzamas.academy/university>
6. Демоверсия, спецификация, кодификатор (ЕГЭ по истории): <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/151883967-7>
7. Демоверсия, спецификация, кодификатор (ОГЭ по истории): <https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-7>
8. Решу ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. История: <https://hist-ege.sdamgia.ru/>
9. Решу ОГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. История: <https://hist-oge.sdamgia.ru/>

## 4.7. Литература

### Планируемые результаты обучения

- |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Обучающиеся должны знать</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– образную природу словесного искусства</li><li>– содержание изученных литературных произведений</li><li>– основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв., этапы их творческой эволюции</li><li>– историко-культурный контекст и творческую историю изучаемых произведений, основные закономерности историко-литературного процесса</li><li>– сведения об отдельных периодах его развития, черты литературных направлений и течений</li><li>– основные теоретико-литературные понятия</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Должны уметь</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>– воспроизводить содержание литературного произведения</li><li>– анализировать и интерпретировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы</li><li>– соотносить художественную литературу с фактами общественной жизни и культуры</li><li>– раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений</li><li>– связывать литературную классику со временем написания, с современностью и традицией</li><li>– соотносить изучаемое произведение с литературным направлением эпохи, выделять черты литературных направлений и течений при анализе произведения</li><li>– определять жанрово-родовую специфику литературного произведения</li><li>– сопоставлять литературные произведения, а также их различные художественные, критические и научные интерпретации</li><li>– выявлять авторскую позицию, характеризовать особенности стиля писателя</li><li>– аргументированно формулировать свое отношение к прочитанному произведению</li><li>– писать сочинения на литературные темы</li><li>– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: создания связного текста на предложенную тему с учетом норм русского литературного языка, участия в диалоге или дискуссии.</li></ul> |

### Учебно-тематический план

| № уч. недели | Тематическое содержание курса                                                                                                                                                                                                                                          | Всего часов | В том числе   |              |                        | Форма аттестации/контроля |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | теоретических | практических | Самостоятельная работа |                           |
| <b>1 – 8</b> | <b>Модуль 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>38</b>   | <b>16</b>     | <b>16</b>    | <b>6</b>               |                           |
| 1.           | Критерии оценивания ЕГЭ по литературе. Повтор основных теоретико-литературных понятий.<br>«Слово о полку Игореве»                                                                                                                                                      | 4           | 2             | 2            | 0                      |                           |
| 2.           | Литературные направления. Черты классицизма в комедии Д.И. Фонвизина «Недоросль». Баллады В.А. Жуковского. Задания 8-9, 15-16. Критерии оценивания.                                                                                                                    | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 3            | Критерии оценивания итогового сочинения в выпускных классах.<br>Комедия А.С. Грибоедова «Горе от ума».                                                                                                                                                                 | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 4.           | Анализ стихотворного текста.<br>А.С. Пушкин. Ранние стихотворения.                                                                                                                                                                                                     | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 5.           | Г.Р. Державин. Стихотворение «Памятник». Сопоставительный анализ текстов; М.В. Ломоносов «Я знак бессмертия себе воздвигнул...», Г.Р. Державин «Памятник», А.А. Фет «К Мельпомене», В. Брюсов «Памятник», И. Бродский «Памятник», А. Пурин «Памятник». Проверка знаний | 5           | 2             | 2            | 1                      | Семинарский контроль №1   |
| 6.           | А.С. Пушкин. Стихотворение «Разговор книгопродавца с поэтом». Роман в стихах «Евгений Онегин».                                                                                                                                                                         | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 7.           | А.С. Пушкин. «Евгений Онегин».                                                                                                                                                                                                                                         | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 8.           | А.С. Пушкин. Поэма «Медный всадник», повесть «Станционный смотритель». Проверка знаний                                                                                                                                                                                 | 4           | 2             | 2            | 0                      | Контрольная работа №1     |
| <b>9-16</b>  | <b>Модуль 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>38</b>   | <b>16</b>     | <b>16</b>    | <b>6</b>               |                           |
| 9.           | Разбор контрольной работы № 1.<br>А.С. Пушкин. Роман «Капитанская дочка».                                                                                                                                                                                              | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 10.          | А.С. Пушкин. Стихотворения.                                                                                                                                                                                                                                            | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 11.          | М.Ю. Лермонтов. Роман «Герой нашего времени».                                                                                                                                                                                                                          | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 12.          | М.Ю. Лермонтов. Стихотворения. Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                         | 4           | 2             | 2            | 0                      | Семинарский контроль №2   |
| 13.          | М.Ю. Лермонтов. Поэма «Песня про... купца Калашникова», стихотворение «Бородино». Поэма «Мцыри», тема свободы в лирике М.Ю. Лермонтова.                                                                                                                                | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 14.          | Н.В. Гоголь. Поэма «Мертвые души»                                                                                                                                                                                                                                      | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 15.          | Н.В. Гоголь. Поэма «Мертвые души»                                                                                                                                                                                                                                      | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                        |            |           |           |           |                         |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|
| 16.                                | Н.В. Гоголь. Повесть «Шинель». Проверка знаний                                                                                                                                                                         | 4          | 2         | 2         | 0         | Контрольная работа № 2  |
| <b>17-24</b>                       | <b>Модуль 3</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>38</b>  | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b>  |                         |
| 17.                                | Разбор контрольной работы № 2. Н.В. Гоголь. Комедия «Ревизор».                                                                                                                                                         | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 18.                                | И.А. Гончаров. Роман «Обломов».                                                                                                                                                                                        | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 19.                                | А.А. Фет. Стихотворения. Практикум (анализ текста)                                                                                                                                                                     | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 20.                                | Н.А. Некрасов Стихотворения. Проверка знаний                                                                                                                                                                           | 4          | 2         | 2         | 0         | Семинарский контроль №3 |
| 21.                                | Н.А. Некрасов. Поэма «Кому на Руси жить хорошо», «Элегия».                                                                                                                                                             | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 22.                                | И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети».                                                                                                                                                                                    | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 23.                                | Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание».                                                                                                                                                                    | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 24.                                | Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание». Проверка знаний                                                                                                                                                    | 4          | 2         | 2         | 0         | Контрольная работа №3   |
| <b>25-32</b>                       | <b>Модуль 4</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>38</b>  | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b>  |                         |
| 25.                                | Ф.И. Тютчев. Стихотворения. Практикум по анализу поэтического текста. Работа с тестами.                                                                                                                                | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 26.                                | А.Н. Островский. Пьесы. «Гроза».                                                                                                                                                                                       | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 27.                                | Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир».                                                                                                                                                                              | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 28.                                | Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир».                                                                                                                                                                              | 5          | 2         | 2         | 1         |                         |
| 29.                                | Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир». Проверка знаний                                                                                                                                                              | 5          | 2         | 2         | 1         | Семинарский контроль №4 |
| 30.                                | Н.С. Лесков (обзорное изучение). Основные темы и проблемы русской литературы XIX века (обобщение). Сопоставительный анализ текстов.                                                                                    | 4          | 2         | 2         | 0         |                         |
| 31.                                | М.Е. Салтыков-Щедрин. Сказки: «Повесть о том, как один мужик двух генералов прокормил», «Дикий помещик», «Премудрый пискарь». М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман «История одного города» (обзорное изучение). Проверка знаний | 5          | 2         | 2         | 1         | Контрольная работа № 4  |
| 32.                                | Анализ контрольной работы. Практикум (анализ текста). Работа с тестами. «Высшая проба»: формат заданий. Комментарий к стихотворению.                                                                                   | 4          | 2         | 2         | 0         |                         |
| <b>Итого, академических часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                        | <b>152</b> | <b>64</b> | <b>64</b> | <b>24</b> |                         |

## **Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **Список рекомендуемой литературы:**

1. Федоров С.В., Ачкасова Г.Л. Литература. 10 класс. Учебник. В 2 частях. – М.: Просвещение, 2019.
2. Михайлов О.Н., Шайтанов И.О., Чалмаев В.А. и др. / Под ред. Журавлёва В.П. Литература (базовый уровень) (в 2 частях). - М: Просвещение, 2018. - 416 с.
3. Чертов В.Ф., Трубина Л. А., Ипполитова Н.А. и др./ Под ред. В.Ф. Чертова Литература (базовый, углублённый уровни) (в 2 частях). – М: Просвещение, 2018. – 399 с.
4. Коровин В.И., Вершинина Н.Л., Гальцова Е.Д. и др./Под ред. Коровина В.И. Литература (углублённый уровень) (в 2 частях). - М: Просвещение, 2018. – 400 с.
5. Соболев Л.И. Путеводитель по книге Л.Н. Толстого «Война и мир». Ч. 1-2. М., 2012.
6. Белов С. Комментарий к роману Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (любое издание)
7. Сухих И.Н. Русская литература для всех. Классное чтение! (От «Слова о полку Игореве» до Лермонтова). СПб: ИГ Лениздат, 2018 г. -544 с.
8. Сухих И.Н. Русская литература для всех. Классное чтение! (От Гоголя до Чехова). СПб: ИГ Лениздат, 2018 г. -496 с.
9. Сухих И.Н. Русская литература для всех. Классное чтение! (От Блока до Бродского). СПб: ИГ Лениздат, 2018 г. -736 с.
10. Лотман Ю.М. Декабрист в повседневной жизни (любое издание)
11. Лотман Ю.М. Роман А. С. Пушкина «Евгений Онегин». Комментарий (любое издание)
12. Лотман Ю.М. Александр Сергеевич Пушкин. Биография писателя (любое издание)
13. Манн Ю.В. Динамика русского романтизма (любое издание)
14. Манн Ю.В. Поэтика Гоголя (любое издание)
15. Бочаров С.Г. Роман Л.Н. Толстого «Война и мир» (любое издание)

### **Открытые образовательные ресурсы:**

1. Видеоматериалы. Спецпроект «Русская классика» - <http://arzamas.academy/special/ruslit#teachers>
2. Образовательный портал для подготовки к экзаменам - <https://ege.sdamgia.ru/>
3. Открытый банк заданий ЕГЭ - <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

## 4.8 Русский язык

- Обучающиеся Должны уметь**
- проводить различные виды анализа языковых единиц, языковых явлений и фактов
  - осуществлять речевой самоконтроль, оценивать письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач
  - разграничивать варианты норм, преднамеренные и непреднамеренные нарушения языковых норм, проводить лингвистический анализ учебно-научных, деловых, публицистических, разговорных и художественных текстов
  - объяснять взаимосвязь фактов языка и истории, языка и культуры русского и других народов
  - создавать письменные высказывания различных типов и жанров в социально-культурной, учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), деловой сферах общения
  - редактировать собственный текст
- Должны уметь**
- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи
  - использовать необходимую информацию из различных источников (учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации)
  - использовать основные приемы информационной переработки письменного текста
  - применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка; использовать в собственной речевой практике синонимические ресурсы русского языка
  - применять в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка

### Учебно-тематический план

| № уч. недели | Тематическое содержание курса                                                                                                                                                                                                                                       | Всего часов: | В том числе:  |              |                        | Форма аттестации/контроля |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                     |              | Теоретических | Практических | Самостоятельная работа |                           |
| <b>1 – 8</b> | <b>Модуль 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>28</b>    | <b>12</b>     | <b>12</b>    | <b>4</b>               |                           |
| 1.           | Диагностическое тестирование. Понятие текста. Основная мысль текста. Повторение пройденного в 5-9-х кл. Орфоэпические нормы (разбор орфоэпического словаря). Орфография (гласные в корне). Средства художественной выразительности в тексте. Стили речи. Типы речи. | 3            | 2             | 1            | 0                      |                           |
| 2.           | Лексические нормы (паронимы). Орфография (правописание приставок). Повторение пройденного: морфология. Самостоятельные и служебные части речи. Синонимы, антонимы, стилистически окрашенные слова.                                                                  | 4            | 2             | 1            | 1                      |                           |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |           |          |                          |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------------|
| 3.          | Лексические нормы: редактирование ошибок, связанных с неправильным употреблением лексических единиц. Орфография: правописание суффиксов разных частей речи. Синтаксис и пунктуация: осложнённое простое предложение, однородные члены предложения. Сочинение-рассуждение: проблема. | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
| 4.          | Грамматические нормы: морфология. Орфография: окончания глаголов и суффиксы причастий. Синтаксис и пунктуация: обособленные члены предложения. Сочинение-рассуждение: комментарий к тексту, позиция автора. Повторение пройденного в 5-9-х классах.                                 | 3         | 2         | 1         | 0        | Семинарский контроль № 1 |
| 5.          | Синтаксические нормы. Орфография: НЕ с разными частями речи. Синтаксис и пунктуация: вводные слова и обращения. Сочинение-рассуждение: позиция автора.                                                                                                                              | 4         | 1         | 2         | 1        |                          |
| 6.          | Орфография: слитное/раздельное написание служебных слов и наречий. Синтаксис и пунктуация: знаки препинания в сложных предложениях. Сочинение-рассуждение: композиция, смысловая цельность и связность.                                                                             | 4         | 1         | 2         | 1        |                          |
| 7.          | Орфография: Н/НН в разных частях речи. Синтаксис и пунктуация: тире и двоеточие.                                                                                                                                                                                                    | 3         | 1         | 2         | 0        |                          |
| 8.          | Выполнение тренировочного варианта ЕГЭ и написание сочинения-рассуждения по тексту                                                                                                                                                                                                  | 3         | 1         | 2         | 0        | Контрольная работа №1.   |
| <b>9-16</b> | <b>Модуль 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>28</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>4</b> |                          |
| 9.          | Разбор контрольной работы № 1. Текст (информационная обработка). Грамматика (морфологические нормы: сложные случаи). Орфография (гласные в корне: сложные случаи). Сочинение-рассуждение. Словари как помощники в написании и проверке текста.                                      | 3         | 2         | 1         | 0        |                          |
| 10.         | Работа с текстом: способы связи предложений в тексте. Орфография: правописание приставок пре-/при-. Сочинение-рассуждение: речевая и грамматическая точность. Повторение и закрепление пройденного.                                                                                 | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
| 11.         | Работа с текстом: смысловой анализ текста. Орфография: о/ё в разных частях речи. Языковые нормы: трудности определения рода существительных. Разбор КИМ ЕГЭ (подробный анализ кодификатора, спецификации и демоверсии ЕГЭ текущего учебного года).                                  | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
| 12.         | Работа с текстом: типы текста. Языковые нормы: сложное предложение. Орфография: окончания глаголов и суффиксов причастий: сложные случаи. Семинарский контроль №2.                                                                                                                  | 3         | 1         | 2         | 0        |                          |
| 13.         | Языковые нормы: лексические и речевые ошибки. Орфография: частицы НЕ и НИ. Сочинение-рассуждение: пример написания сочинения по тексту публицистического стиля. Разбор грамматических норм: согласование подлежащего и сказуемого.                                                  | 4         | 2         | 1         | 1        | Семинарский контроль №2  |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |           |           |          |                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------------|
| 14.          | Лексическое значение. Орфография: слитное/раздельное написание прилагательных. Сочинение-рассуждение: пример написания сочинения по тексту художественного стиля.                                                                                                      | 4         | 1         | 2         | 1        |                          |
| 15.          | Лексические нормы: паронимы. Орфография: Н/НН в разных частях речи (сложные случаи). Тире в неполном предложении. Сочинение-рассуждение: речевая и грамматическая точность. Повторение и закрепление пройденного.                                                      | 3         | 1         | 2         | 0        |                          |
| 16.          | Написание сочинения-рассуждения по тексту.                                                                                                                                                                                                                             | 3         | 1         | 2         | 0        | Контрольная работа № 2.  |
| <b>17-24</b> | <b>Модуль 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>29</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>5</b> |                          |
| 17           | Разбор контрольной работы № 2. Орфография: и/ы после приставки; различие Ъ и Ь. Синтаксис и пунктуация: случаи отсутствия запятой в СПП и при однородных. Средства выразительности в тексте (часть 1). Правила на постановку тире.                                     | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
| 18           | Орфография: суффиксы наречий; с/к/ск в прилагательных. Синтаксис и пунктуация: случаи отсутствия обособления при причастных и деепричастных оборотах. Виды связи в предложении (повторение). Средства выразительности (часть 2). Повторение и закрепление пройденного. | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
| 19           | Орфография: правописание согласных в корне. Синтаксис и пунктуация: разбор сложного предложения с разными видами связи. Сочинение-рассуждение: варианты написания вступления и заключения.                                                                             | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
| 20           | Лексические нормы: паронимы. Орфография: окончания существительных и прилагательных. Сочинение-рассуждение: выявление проблемы на примере художественных произведений.                                                                                                 | 3         | 2         | 1         | 0        | Семинарский контроль № 3 |
| 21           | Лексические нормы: фразеологизмы. Орфография: прописная или строчная? Сочинение-рассуждение: стратегии написания комментария.                                                                                                                                          | 4         | 1         | 2         | 1        |                          |
| 22           | Орфография: Е или Э. Текст: трудности определения типа текста. Сочинение-рассуждение: приёмы введения позиции автора. Повторение и закрепление пройденного.                                                                                                            | 4         | 1         | 2         | 1        |                          |
| 23           | Орфография: самые распространённые ошибки. Приёмы редактирования собственного текста.                                                                                                                                                                                  | 3         | 1         | 2         | 0        | .                        |
| 24           | Выполнение тренировочного варианта ЕГЭ и написание сочинения-рассуждения по тексту.                                                                                                                                                                                    | 3         | 1         | 2         | 0        | Контрольная работа № 3   |
| <b>25-32</b> | <b>Модуль 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>29</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>5</b> |                          |
| 25           | Разбор контрольной работы № 3. Лексические нормы: паронимы. Синтаксис и пунктуация: тире между подлежащим и сказуемым. Сочинение-рассуждение: обоснование собственного мнения.                                                                                         | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
| 26           | Орфография: приставка НЕДО- и другие трудные случаи написания с НЕ-. Синтаксис и пунктуация: обороты с КАК. Союзная и бессоюзная связь в конструкциях с                                                                                                                | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |

|                                     |                                                                                                                                                                              |            |           |           |           |                           |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|
|                                     | однородными членами.<br>Повторение и закрепление пройденного.                                                                                                                |            |           |           |           |                           |
| 27                                  | Орфография: правописание наречий. Синтаксис и пунктуация: запятая в предложениях с составным союзом.                                                                         | 4          | 2         | 1         | 1         |                           |
| 28                                  | Синтаксис и пунктуация: вставные конструкции. Речевая и грамматическая точность.                                                                                             | 3          | 2         | 1         | 0         | Семинарский контроль № 4. |
| 29                                  | Лексические нормы: паронимы. Синтаксис и пунктуация: способы цитирования.                                                                                                    | 4          | 1         | 2         | 1         |                           |
| 30-31                               | Синтаксис и пунктуация: самые распространённые ошибки. Приёмы редактирования текста. Способы самопроверки текста. Повторение и закрепление пройденного. Обобщение материала. | 4          | 1         | 2         | 1         |                           |
|                                     | Выполнение тренировочного варианта ЕГЭ и написание сочинения-рассуждения по тексту.                                                                                          | 3          | 1         | 2         | 0         | Контрольная работа № 4    |
| 32                                  | Разбор контрольной работы № 4.<br>Орфография и пунктуация (обобщающее повторение).<br>Методический комментарий.                                                              | 3          | 1         | 2         | 0         |                           |
| <b>Итого, академических часов::</b> |                                                                                                                                                                              | <b>114</b> | <b>48</b> | <b>48</b> | <b>18</b> |                           |

#### Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Рыбченкова Л.М., Александрова О.М., Нарушевич А.Г. и др. Русский язык (базовый уровень). – М: Просвещение, 2018. – 227 с.
2. Гольцова Н.Г., Шамшин И.В., Мищерина М. А. Русский язык. 10-11 классы. (базовый уровень): в 2 частях. – М: Русское слово, 2019. – 448 с.
3. Разумовская М.М., Львова С.И., Капинос В.И. и др. / Под общей редакцией академика РАО Вербицкой Л.А. Русский язык. - М: Дрофа, 2018, 288с.
4. Розенталь Д. Э. Русский язык на отлично. Правила и упражнения. – М.: АСТ, 2019. – 304 с.
5. Розенталь. Д. Э. Универсальный справочник по русскому языку. Орфография. Пунктуация. Практическая стилистика. – М.: Мир и образование, 2020. – 704 с.
6. Бешенкова Е. В., Чельцова Л. К., Иванова О. Е. Объяснительный русский орфографический словарь-справочник. – М.: АСТ-Пресс, 2021. – 592 с.
7. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка. Около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений. – М.: Мир и образование, 2021 – 1376 с.
8. Балуж Т. В. Русский язык на «отлично». 10 класс. – Издательство «Попурри», 2020. – 272 с.
9. Сенина Н. А. Русский язык. Большой справочник для подготовки к ВПР, ОГЭ и ЕГЭ. 5-11 классы. – Издательство «Легион», 2019. – 272 с.
10. Большой фразеологический словарь русского языка. / Под ред. Телии В. Н./ М.: АСТ-Пресс, 2020. – 784 с.
11. ЕГЭ 2021 Русский язык. Типовые экзаменационные варианты. 36 вариантов. / Под ред. Цыбулько И. П. / Издательство «Национальное образование», 2021. – 368 с.
12. Цыбулько И. П. ЕГЭ 2021 Русский язык. Отличный результат. – Издательство «Национальное образование», 2021. – 368 с.
13. Бабенко Л. Г. Словарь-тезаурус синонимов русского языка. - М.: АСТ-Пресс, 2017. – 448 с.

14. Резниченко И. Л. Словарь ударений русского языка. - М.: АСТ-Пресс, 2020. – 944 с.
15. Букчина Б. З. Слитно? Раздельно? Через дефис? Орфографический словарь русского языка. - М.: АСТ-Пресс, 2019. – 432 с.
16. ЕГЭ 2021 Русский язык. 25 тренировочных вариантов по демоверсии 2021 года. / Под ред. Н. А. Сениной / - Издательство «Легион», 2020. – 640 с.
17. Розенталь Д. Э. Справочник по правописанию и литературной правке. - М.: Айрис Пресс, 2016. – 368 с.
18. Нарушевич А. Г., Сенина Н. А. ЕГЭ Русский язык. Курс интенсивной подготовки. Сочинение. - Издательство «Легион», 2020. – 288 с.
19. ЕГЭ 2021 Русский язык. Тематический тренинг. / Под ред. Н. А. Сениной / - Издательство «Легион», 2020. – 592 с.
20. Русский орфографический словарь. Около 200 000 слов. / Под ред. Лопатина В. В./ - М.: АСТ-Пресс, 2020. – 896 с.
21. Правила русской орфографии и пунктуации. Полный академический справочник. / Под ред. Лопатина В. В./ - М.: АСТ-Пресс, 2020. – 432 с.
22. Шагалова Е. Н. Словарь новейших иностранных слов. М.: АСТ-Пресс, 2020. – 576с.

#### **Открытые образовательные ресурсы:**

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам - <https://ege.sdamgia.ru/>
2. Открытый банк заданий ЕГЭ - <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

#### **4.9 Английский язык**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Обучающиеся должны знать</b> | <b>Предметное содержание речи по темам:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Покупки. Карманные деньги</li> <li>– Жизнь в городе и сельской местности</li> <li>– Общение в семье и школе, семейные традиции</li> <li>– Здоровье и забота о нем, самочувствие, медицинские услуги</li> <li>– Переписка по электронной почте</li> <li>– Родная страна. Географическое положение, климат, население, города и села</li> <li>– Достопримечательности</li> <li>– Путешествие по своей стране, осмотр достопримечательностей</li> <li>– Проблемы экологии</li> <li>– Культурно-исторические особенности своей страны</li> <li>– Вклад России в развитие науки и мировой культуры</li> <li>– Возможности продолжения образования в высшей школе</li> <li>– Планы на будущее, проблема выбора профессии</li> <li>– Роль владения иностранными языками в современном мире</li> <li>– Школьное образование. Изучаемые предметы. Каникулы</li> <li>– Научно-технический прогресс</li> <li>– Праздники и знаменательные даты в родной стране</li> <li>– Средства массовой информации</li> </ul> |
| <b>Будут владеть</b>            | <b>Языковым грамматическим материалом:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Употреблять в речи различные коммуникативные типы предложений: утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные.</li> <li>– Употреблять в речи распространённые и нераспространённые простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

- Согласовывать времена в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого
- Использовать косвенную речь в утвердительных, общих и специальных вопросах и побудительных предложениях в настоящем и прошедшем времени
- Употреблять предлоги во фразах, выражающих направление, время, место действия. Устойчивые выражения с предлогами
- Употреблять предлоги во фразах, выражающих направление, время, место действия. Устойчивые выражения с предлогами

#### **Письменной речью:**

- Личное (электронное) письмо в ответ на электронное письмо- стимул (задать вопросы)
- Развёрнутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы
- Чтение текста вслух
- Диалог-расспрос с обменом оценочной информацией на основе стандартных ситуаций общения в бытовой, социокультурной, и учебно- трудовой сферах с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка
- Связное монологическое высказывание с элементами описания, рассуждения и сравнения

#### **Аудированием:**

- Аудирование и чтение
- Понять запрашиваемую информацию в прослушанном тексте и определить соответствия предложенного утверждения тексту или отсутствия в тексте данной информации
- Понять запрашиваемую информацию в прослушанном тексте и сопоставление этой информации с информацией в прочитанном тексте (интегративное задание на аудирование и чтение)

#### **Чтением:**

- Понять запрашиваемую информацию в прослушанном тексте и сопоставление этой информации с информацией в прочитанном тексте (интегративное задание на аудирование и чтение).
- Установить структурно-смысловых связей в прочитанном тексте.

| № уч. недели | Тематическое содержание курса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Всего часов | В том числе   |              |                        | Форма аттестации/контроля |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | Теоретических | Практических | Самостоятельная работа |                           |
| 1 – 8        | <b>Модуль 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>28</b>   | <b>12</b>     | <b>12</b>    | <b>4</b>               |                           |
| 1            | Диагностическое тестирование.<br>Знакомство с Программой курса.<br>Разбор заданий Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Разбор заданий Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36).<br>Разбор заданий Раздела III Письменная речь (№ 37 – Электронное письмо личного характера, № 38 – Развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы).<br>Разбор заданий Устной части (№ 39 – Чтение текста вслух, № 40 – интервью, | 4           | 2             | 1            | 1                      |                           |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |   |                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---------------------------|
|   | № 41 – связное монологическое высказывание с использованием основных коммуникативных типов речи: описание, повествование, рассуждение).                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |                           |
| 2 | Работа с вокабуляром по теме: Покупки. Карманные деньги.<br>Грамматика: Имя существительное. Образование множественного числа. Категория падежа у существительных. Артикли (неопределенный, определенный, нулевой)<br>Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36).                                               | 4 | 2 | 1 | 1 |                           |
| 3 | Работа с вокабуляром по теме: Общение в семье и школе, семейные традиции.. Работа с КИМ Раздела III Письменная речь (№ 37 – Электронное письмо личного характера, № 38 – Развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы).<br>Работа с КИМ Устная часть. (Задания № 39 – 41)                                                                       | 4 | 2 | 1 | 1 |                           |
| 4 | Работа с вокабуляром по теме: Школьное образование. Изучаемые предметы. Каникулы.<br>Грамматика: Местоимения. Личные, возвратные и притяжательные местоимения. Неопределенные и относительные местоимения. Указательные местоимения. Вопросительные местоимения.<br>Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36). | 4 | 1 | 2 | 1 |                           |
| 5 | Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41). Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 | 2 | 1 | 0 | Семинар-ский контроль № 1 |
| 6 | Работа с вокабуляром по теме: Возможности продолжения образования в высшей школе. Планы на будущее, проблема выбора профессии.<br>Грамматика: Числительные. Количественные и порядковые числительные. Квантификаторы.<br>Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36).                                            | 3 | 1 | 2 | 0 |                           |
| 7 | Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41). Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 | 1 | 2 | 0 | Контрольная работа № 1.   |
| 8 | Разбор контрольной работы № 1. Задания повышенного и высокого уровней сложности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 | 1 | 2 | 0 |                           |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |           |           |          |                                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------------------------------|
|             | Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36). Работа с КИМ Устная часть. (Задания № 1 – 2).                                                                                                                                                                                 |           |           |           |          |                                     |
| <b>9-16</b> | <b>Модуль 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>28</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>4</b> |                                     |
| 9           | Работа с вокабуляром по теме: Интересы и увлечения молодежи.<br>Работа с КИМ Раздела III Письменная речь (№ 37 – Электронное письмо личного характера, № 38 – Развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы).<br>Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41)                                          | 4         | 2         | 1         | 1        |                                     |
| 10          | Работа с вокабуляром по теме: Средства массовой информации (пресса, ТВ, радио, Интернет). Общение в социальных сетях. Переписка по электронной почте.<br>Грамматика: Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных. Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16).<br>Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36). | 4         | 2         | 1         | 1        |                                     |
| 11          | Работа с вокабуляром по теме: Здоровье и забота о нем, самочувствие, медицинские услуги.<br>Работа с КИМ Раздела III Письменная речь (№ 37 – Электронное письмо личного характера, № 38 – Развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы).<br>Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41)              | 4         | 2         | 1         | 1        |                                     |
| 12          | Грамматика: Наречие. Образование наречий. Различные формы наречий. Степени сравнения наречий.<br>Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36).                                                                                                                              | 4         | 1         | 2         | 1        |                                     |
| 13          | Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41). Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3         | 2         | 1         | 0        | Семинарск<br>ий<br>контроль<br>№ 2. |
| 14          | Грамматика: Предлоги и союзы.<br>Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36).                                                                                                                                                                                              | 3         | 1         | 2         | 0        |                                     |
| 15          | Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41). Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3         | 1         | 2         | 0        | Контрольн<br>ая работа<br>№ 2.      |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |           |          |                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------------------------------|
| 16    | Разбор контрольной работы № 2.<br>Задания повышенного и высокого уровней сложности.<br>Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36).                                                                                                                                                                  | 3         | 1         | 2         | 0        |                                     |
| 17-24 | <b>Модуль 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>29</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>5</b> |                                     |
| 17    | Работа с вокабуляром по теме: Проблемы экологии.<br>Работа с КИМ Раздела III Письменная речь (№ 37 – Электронное письмо личного характера, № 38 – Развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы).<br>Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41)                                                                                | 4         | 2         | 1         | 1        |                                     |
| 18    | Работа с вокабуляром по теме: Жизнь в городе и сельской местности.<br>Грамматика: Система глагольных времен. Действительный залог. Страдательный залог. Прямая и косвенная речь. Согласование времен.<br>Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36).                                                | 4         | 2         | 1         | 1        |                                     |
| 19    | Работа с вокабуляром по теме: Родная страна. Географическое положение, климат, население, города и села, достопримечательности.<br>Работа с КИМ Раздела III Письменная речь (№ 37 – Электронное письмо личного характера, № 38 – Развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы).<br>Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41) | 4         | 2         | 1         | 1        |                                     |
| 20    | Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41). Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3         | 2         | 1         | 0        | Семинарск<br>ий<br>контроль<br>№ 3. |
| 21    | Работа с вокабуляром по теме: Путешествие по своей стране, осмотр достопримечательностей.<br>Работа с КИМ Раздела III Письменная речь (№ 37 – Электронное письмо личного характера, № 38 – Развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы).                                                                                           | 4         | 1         | 2         | 1        |                                     |
| 22    | Грамматика: Неличные формы глагола. Инфинитив. Герундий. Причастие.<br>Конструкции с инфинитивом и герундием.<br>Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Работа с КИМ Раздела                                                                                                                                                                                | 4         | 1         | 2         | 1        |                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |           |           |          |                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------------------------------|
|       | II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |           |          |                                    |
| 23    | Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41). Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3         | 1         | 2         | 0        | Контрольн<br>ая работа<br>№ 3      |
| 24    | Разбор контрольной работы № 3.<br>Задания повышенного и высокого уровней сложности.<br>Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36).                                                                                                                                                         | 3         | 1         | 2         | 0        |                                    |
| 25-32 | <b>Модуль 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>29</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>5</b> |                                    |
| 25    | Работа с вокабуляром по теме: Культурно-исторические особенности своей страны.<br>Работа с КИМ Раздела III Письменная речь (№ 37 – Электронное письмо личного характера, № 38 – Развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы).<br>Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41)                                         | 4         | 2         | 1         | 1        |                                    |
| 26    | Работа с вокабуляром по теме: Праздники и знаменательные даты в родной стране.<br>Грамматика: Модальные глаголы.<br>Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36).                                                                                                                            | 4         | 2         | 1         | 1        |                                    |
| 27    | Работа с вокабуляром по теме: Вклад России в развитие науки и мировой культуры.<br>Конструкции I wish, as if/as though<br>Работа с КИМ Раздела III Письменная речь (№ 37 – Электронное письмо личного характера, № 38 – Развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы).<br>Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41) | 4         | 2         | 1         | 1        |                                    |
| 28    | Работа с вокабуляром по теме: Научно-технический прогресс.<br>Грамматика: Сослагательное наклонение.<br>Типы условных предложений. Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16).<br>Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36).                                                                                                          | 4         | 1         | 2         | 1        |                                    |
| 29    | Работа с КИМ Раздела III Письменная речь (№ 37 – Электронное прусский язык исьмо личного характера, № 38 – Развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы).<br>Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41). Проверка знаний                                                                                             | 3         | 2         | 1         | 0        | Семинарск<br>ий<br>контроль<br>№ 4 |
| 30    | Грамматика: Фразовые глаголы. Проблемные глаголы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         | 1         | 2         | 1        |                                    |

|                                     |                                                                                                                                                                             |            |           |           |           |                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|
|                                     | Задания повышенного и высокого уровня сложности.<br>Работа с КИМ Раздела I. Аудирование и Чтение (№ 1 – № 16). Работа с КИМ Раздела II. Грамматика и лексика (№ 17 – № 36). |            |           |           |           |                         |
| 31                                  | Работа с КИМ Устная часть. (Задания № № 39 – 41). Проверка знаний                                                                                                           | 3          | 1         | 2         | 0         | Контрольная работа № 4. |
| 32                                  | Разбор контрольной работы № 2.<br>Обобщение и систематизация знаний в рамках пройденных тем.                                                                                | 3          | 1         | 2         | 0         |                         |
| <b>Итого, академических часов::</b> |                                                                                                                                                                             | <b>114</b> | <b>48</b> | <b>48</b> | <b>18</b> |                         |

## Учебно-методическое и информационное обеспечение

### Список рекомендуемой литературы:

1. Андрощук Н.А., Баскакова В.Н. Английский язык. ОГЭ и ЕГЭ на высший балл. Личное письмо и эссе. – Титул, 2019.
2. Афанасьева О., Virginia Evans, Копылова В. Единый государственный экзамен. Тренировочные задания. Английский язык. – Просвещение, 2011.
3. Вербицкая М.В. Mann Malcolm, Taylore-Knowles Steve. Тесты для подготовки к ЕГЭ по английскому языку с интернет-ресурсом. - MacMillan, 2015.
4. Вербицкая М.В., Махмурян К.С., Нечаева Е.Н.: ЕГЭ-2018. Английский язык. Типовые задания. В 2ч. Аудирование. Чтение. Грамматика и лексика. Письмо. Говорение. Типовые задания. – М. Просвещение, 2018.
5. Вербицкая М.В.: ЕГЭ-2018. Английский язык. Учебный экзаменационный банк. – М. Национальное образование, 2017.
6. Вербицкая М.В., Махмурян К.С., Нечаева Е.Н. Я сдам ЕГЭ. Английский язык. Письмо. Говорение. Типовые задания. – Просвещение, 2018
7. Вербицкая М.В., Махмурян К.С., Нечаева Е.Н. Я сдам ЕГЭ. Английский язык. Аудирование. Чтение. Грамматика и лексика. Типовые задания. – Просвещение, 2018
8. Зверховская Е.В., Косиченко Е.Ф. Грамматика английского языка. Теория и практика. – БХВ – Петербург, 2019.
9. Мильруд Р.П. ЕГЭ. Английский язык. Устная часть. Тренировочные тесты. Учебное пособие. – М., Титул, 2016.
10. Мишин А.В., Громова И.А. ЕГЭ. Английский язык. 10 лучших вариантов от «Просвещения». – М. Просвещение, 2019.
11. Музланова Е.С. ЕГЭ 2018. Английский язык. 30 тренировочных вариантов экзаменационных работ. - М., 2017.
12. Немыкина А.И., Почепаева А.В. ЕГЭ. Английский язык. Сборник тестов. – Pearson, 2015
13. Родоманченко А.С., Щукина И.В., Ходакова А.Г.: ЕГЭ-16. Английский язык. Типовые экзаменационные задания с картами (+CD). – М., Национальное образование, 2016.
14. Романова Л.И. Практическая грамматика английского языка. – М. Айрис пресс, 2013.
15. Соловова Е.Н, John Parsons. ЕГЭ Практикум. Грамматика и лексика, Москва, 2013.
16. Соловова Е.Н, John Parsons. Конобеев А.В. ЕГЭ. Английский язык. Письменная часть. Экзаменационные стратегии. – Титул, 2018.
17. Соловова Е.Н., John Parsons. ЕГЭ Практикум. Чтение, Москва, 2013.
18. Хитрова И.В., Нечепуренко Т.Л. ЕГЭ. Английский язык. Устная часть. Тематические тренировочные тесты: учебное пособие. Speaking. Practice & Result. – Титул, 2020
19. Хитрова И.В., Нечепуренко Т.Л. ЕГЭ. Английский язык. Устная часть. Тематический словарный тренажер: учебное пособие. Speaking. Practice & Result. – Титул, 2020
20. Mann Malcolm, Taylore-Knowles Steve. Учебное пособие для подготовки к ЕГЭ по английскому языку: Грамматика и лексика. - MacMillan, 2010
21. Moutsou E., Kuznetsova T.A. Grammar & Vocabulary for the Russian State Exam. Exam practice and tests. ЕГЭ: Грамматика и лексика. Подготовка и тесты. – MM Publications, 2010

#### 4.10. Химия

##### Планируемые результаты обучения

**Обучающиеся  
должны  
знать/понимать**

- важнейшие химические понятия (вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль и др.);
- основные законы и теории химии (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики);
- важнейшие вещества и материалы, их свойства и способы получения;

**Должны уметь**

- называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- определять валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов, вид химической связи в соединениях и тип кристаллической решетки, пространственное строение молекул, характер среды водных растворов веществ, окислитель и восстановитель, гомологи и изомеры;
- классифицировать по всем известным классификационным признакам неорганические и органические вещества, химические реакции в неорганической и органической химии;
- характеризовать *s*-, *p*- и *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева, общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов, общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов, строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева, природу химической связи, зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения, сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения), влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия;
- планировать эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений на основе знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту;
- проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям.

### Учебно-тематический план

| № уч. недели | Тематическое содержание курса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Всего часов | В том числе   |              |                        | Форма аттестации/контроля |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | Теоретических | Практических | Самостоятельная работа |                           |
| <b>1 – 8</b> | <b>Модуль 1.<br/>Теоретические основы химии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>38</b>   | <b>16</b>     | <b>16</b>    | <b>6</b>               |                           |
| 1            | Предмет и задачи химии. Физические и химические явления. Атом. Молекула. Закон сохранения массы. Количество вещества. Моль и молярная масса. Молярный объем. Закон Авогадро и следствия из него.<br>Современные представления о строении атома. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -элементы. Электронная конфигурация атомов и ионов. Основное и возбуждённое состояния атомов. Квантовые числа. | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 2            | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Структура периодической таблицы: периоды и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов и неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.                                                                                                                         | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 3            | Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ковалентная химическая связь, её характеристики, разновидности и механизмы образования. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.                                                                                                         | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 4            | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения. Расчёты теплового эффекта реакции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4           | 2             | 1            | 1                      |                           |
|              | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1           | 0             | 1            | 0                      | Семинарский контроль № 1  |
| 5            | Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |           |          |                        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------------------|
|             | Смещение химического равновесия под действием различных факторов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |           |           |          |                        |
| 6           | Растворы. Растворимость веществ. Зависимость растворимости веществ от их природы, от температуры и давления. Выражение концентрации растворов (массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Определение характера среды водных растворов веществ. Индикаторы. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Шкала pH.                 | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
| 7           | Окислительно-восстановительные реакции. Методы расстановки коэффициентов в них. Электролиз расплавов и растворов солей, кислот, щелочей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         | 2         | 2         | 0        |                        |
| 8           | Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         | 2         | 0         | 0        |                        |
|             | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | 0         | 2         | 0        | Контрольная работа № 1 |
| <b>9–16</b> | <b>Модуль 2.<br/>Неорганическая химия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                        |
| 9           | Разбор контрольной работы № 1. Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ. Характерные химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.                                                                                                                                                                                                                                   | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
| 10          | Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов, кислот, солей средних, кислых, основных; комплексных. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
| 11          | Водород, его физические и химические свойства. Получение водорода в лаборатории и в технике, его применение. Кислород, его физические и химические свойства. Аллотропия. Получение кислорода в лаборатории и в промышленности. Роль кислорода в природе и применение в технике. Вода. Строение молекулы воды. Физические и химические свойства воды. Галогены, их общая характеристика. Хлор. Хлороводород. Соляная (хлороводородная) кислота и ее соли. Кислородосодержащие соединения хлора. | 5         | 2         | 2         | 1        |                        |
| 12          | Общая характеристика элементов главной подгруппы VI группы периодической системы. Сера, ее физические и химические                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         | 2         | 1         | 1        |                        |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |           |          |                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------------|
|       | свойства. Оксиды серы. Сероводород. Серная кислота, ее свойства и химические основы производства контактным способом. Сульфиды, сульфиты, сульфаты.                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |           |          |                          |
|       | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         | 0         | 1         | 0        | Семинарский контроль № 2 |
| 13    | Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы периодической системы. Азот, его физические и химические свойства. Оксиды азота. Аммиак, его промышленный синтез, физические и химические свойства. Соли аммония. Азотная кислота. Химические особенности азотной, кислоты. Нитраты. Фосфор, его аллотропные формы, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V), фосфорная кислота и ее соли. | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 14    | Общая характеристика элементов главной подгруппы IV группы периодической системы. Углерод, его аллотропные формы. Химические свойства углерода. Оксиды углерода (II) и (IV). Угольная кислота и ее соли. Кремний, его физические и химические свойства. Оксид кремния (IV) и кремниевая кислота. Соединения кремния в природе, их использование в технике.                                                      | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 15    | Металлы I-III групп главных подгрупп (щелочные, щелочноземельные, алюминий). Переходные металлы побочных подгрупп (цинк, хром, медь, железо). Особенности строения атомов. Металлическая связь. Свойства. Коррозия металлов и способы защиты от нее.                                                                                                                                                            | 4         | 2         | 2         | 0        |                          |
| 16    | Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | 2         | 0         | 0        |                          |
|       | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         | 0         | 2         | 0        | Контрольная работа № 2   |
| 17-24 | <b>Модуль 3</b><br><b>Органическая химия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                          |
| 17    | Разбор контрольной работы № 2. Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Гомология и изомерия. Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа. Классификация органических веществ.                                                                                       | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |           |           |          |                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------------|
|       | Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная).                                                                                                                                                                                                      |           |           |           |          |                          |
| 18    | Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов,                                                                                                                                                                       | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 19    | Ароматические углеводороды (бензол и гомологи бензола, стирол). Природные источники углеводородов: нефть, природный и попутный нефтяные газы, уголь. Фракционная перегонка нефти. Крекинг. Ароматизация нефтепродуктов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке. | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 20    | Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Производство метанола.                                                                                                                                                         | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
|       | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         | 0         | 1         | 0        | Семинарский контроль № 3 |
| 21    | Характерные химические свойства альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров.                                                                                                                                                                                 | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 22    | Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот.                                                                                                                       | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 23    | Углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды). Глюкоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы. Волокна. Каучуки.                                                                       | 4         | 2         | 2         | 0        |                          |
| 24    | Взаимосвязь органических веществ. Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе                                                                                                                                                                    | 2         | 2         | 0         | 0        |                          |
|       | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         | 0         | 2         | 0        | Контрольная работа № 3   |
| 25–32 | <b>Модуль 4</b><br><b>Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций</b>                                                                                                                                                                                         | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                          |
| 25    | Разбор контрольной работы № 3. Расчёты по химическим формулам. Вычисления с использованием физических величин и постоянной Авогадро. Расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях.                                                                        | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 26    | Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.                                                                                                                  | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 27    | Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции,                                                                   | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |

|                                    |                                                                                                                                                               |            |           |           |           |                          |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
|                                    | если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).                                                                                                          |            |           |           |           |                          |
| 28                                 | Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 29                                 | Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.                                                                        | 4          | 2         | 1         | 1         |                          |
|                                    | Проверка знаний                                                                                                                                               | 1          | 0         | 1         | 0         | Семинарский контроль № 4 |
| 30                                 | Установление молекулярной и структурной формул вещества.                                                                                                      | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 31                                 | Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе                                                                                              | 2          | 2         | 0         | 0         |                          |
|                                    | Проверка знаний                                                                                                                                               | 2          | 0         | 2         | 0         | Контрольная работа № 4   |
| 32                                 | Разбор контрольной работы № 4. Решение комбинированных задач высокого уровня сложности                                                                        | 4          | 2         | 2         | 0         |                          |
| <b>Итого, академических часов:</b> |                                                                                                                                                               | <b>152</b> | <b>64</b> | <b>64</b> | <b>24</b> |                          |

### Учебно-методическое и информационное обеспечение

#### Список дополнительной литературы:

1. Давыдова И.Б. Химия. Полный тренировочный курс подготовки к ЕГЭ [[Текст] / Давыдова И.Б., Овчинникова О.В., Степанов В.Н. - Москва: Умная книга, 2019 - 432 с.
2. Лёвкин А.Н. Задачник по химии. 11 класс [Текст] / Лёвкин А.Н., Кузнецова Н.Е. Издательство: Вентана-Граф, 2020 – 240 с.
3. Егоров А. Репетитор по химии [Текст] / А. Егоров. - Р на Д. Издательство: Феникс, 2020 – 763 с.
4. Кузьменко Н.Е. Сборник задач и упражнений по химии [Текст] / Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Москва: Экзамен, 2008 - 528 с.
5. Пузаков С.А. Пособие по химии для поступающих в ВУЗы. Вопросы, упражнения, задачи. Образцы экзаменационных билетов [Текст] / Пузаков С.А., Попков В.А. - Москва: Высш. шк., 2005.— 575 с.
6. Кузьменко Н.Е. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы [Текст] / Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А.- М.: Лаборатория знаний, 2018 - 704 с.
7. Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Февралева В.А. ЕГЭ-2021. Химия. 30 тренировочных вариантов. – М.: Легион, 2020.
8. ЕГЭ-2021. Химия. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов. / Под редакцией Д.Ю. Добротина. – М.: Национальное образование, 2020.

#### Открытые образовательные ресурсы:

1. <http://hvsh.ru>. Журнал «Химия в школе».
2. <http://orgchem.ru/>. Интерактивный мультимедиаучебник. Органическая химия.
3. <https://him.1sept.ru/himarchive.php>. Журнал «Химия». Еженедельное приложение к газете «Первое сентября».
4. <http://hemi.wallst.ru/>. Образовательный сайт для учителей и школьников.
5. <http://www.fipi.ru>. Официальный сайт ФИПИ.
6. <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-4>. Открытый банк заданий ОГЭ.
7. <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-4>. Открытый банк заданий ЕГЭ.
8. <https://xumuk.ru/>. Справочники и учебники по химии.
9. <https://resh.edu.ru>. Российская электронная школа.
10. <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>. Московская электронная школа.

#### 4.11. География

##### Планируемые результаты обучения

|                                          |                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Обучающиеся должны знать/понимать</b> | – осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли, материков, их крупных районов и стран;                                                                         |
|                                          | – представление о России как субъекте мирового географического пространства, ее месте и роли в современном мире                                                              |
|                                          | – меры безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф.                                                                                           |
| <b>Должны уметь</b>                      | – выделять, описывать и объяснять существенные признаки географических объектов и явлений;                                                                                   |
|                                          | – работать с разными источниками географической информации                                                                                                                   |
|                                          | – владение элементарными практическими умениями применять приборы и инструменты для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды |

##### Учебно-тематический план

| № уч. недели | Тематическое содержание курса                                                                                           | Всего часов | В том числе   |              |                        | Форма аттестации/контроля |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|
|              |                                                                                                                         |             | Теоретических | Практических | Самостоятельная работа |                           |
| <b>1 – 8</b> | <b>Модуль 1.<br/>География как наука. Природа земли и человек</b>                                                       | <b>38</b>   | <b>16</b>     | <b>16</b>    | <b>6</b>               |                           |
| 1            | Географические модели. Географическая карта, план местности. Их основные параметры и элементы                           | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 2            | Земля как планета, современный облик планеты Земля. Форма, размеры, движение Земли. Соотношение суши и океана на Земле. | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |
| 3            | Земная кора и литосфера. Состав и строение. Рельеф земной поверхности.                                                  | 5           | 2             | 2            | 1                      |                           |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |           |          |                          |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------------|
|             | Тектоника литосферных плит. Этапы геологической истории земной коры. Геологическая хронология                                                                                                                                                                               |           |           |           |          |                          |
| 4           | Гидросфера. Состав, строение гидросферы. Мировой океан и его части. Поверхностные и подземные воды суши. Ледники и многолетняя мерзлота. Атмосфера. Состав, строение, циркуляция. Распределение тепла и влаги на Земле. Погода и климат                                     | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
|             | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         | 0         | 1         | 0        | Семинарский контроль № 1 |
| 5           | Атмосфера. Состав, строение, циркуляция. Распределение тепла и влаги на Земле. Погода и климат                                                                                                                                                                              | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 6           | Биосфера. Разнообразие растений и животных. Почвенный покров. Почва как особое природное образование, условия формирования почв различных типов.                                                                                                                            | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 7           | Географическая оболочка Земли. Широтная зональность и высотная поясность, цикличность и ритмичность процессов. Природные и природно-антропогенные комплексы                                                                                                                 | 4         | 2         | 2         | 0        |                          |
| 8           | Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе                                                                                                                                                                                                            | 2         | 2         | 0         | 0        |                          |
|             | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | 0         | 2         | 0        | Контрольная работа № 1   |
| <b>9–16</b> | <b>Модуль 2.<br/>Население мира. Мировое хозяйство</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                          |
| 9           | Разбор контрольной работы № 1. Географические особенности размещения населения. Неравномерность размещения населения земного шара: основные черты и факторы. География религий мира                                                                                         | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 10          | Динамика численности населения Земли и крупных стран. Концепция демографического перехода. Географические особенности воспроизводства населения мира. Постоянный рост населения Земли, его причины и последствия. Демографическая политика. Половозрастной состав населения | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 11          | Городское и сельское население мира. Урбанизация как всемирный процесс. Миграция. Основные направления и типы миграций в мире                                                                                                                                               | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 12          | Уровень и качество жизни населения. Структура занятости населения                                                                                                                                                                                                           | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
|             | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         | 0         | 1         | 0        | Семинарский контроль № 2 |

|       |                                                                                                                                                                                                            |           |           |           |          |                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------------|
| 13    | Отраслевая структура хозяйства. География основных отраслей производственной и непроизводственной сфер. Ведущие страны – экспортеры основных видов промышленной продукции. Факторы размещения производства | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 14    | Ведущие страны – экспортеры основных видов сельскохозяйственной продукции. Основные международные магистрали и транспортные узлы                                                                           | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 15    | Международные экономические отношения. Мировой рынок товаров и услуг. География международных экономических связей. Мировая торговля и туризм                                                              | 4         | 2         | 2         | 0        |                          |
| 16    | Интеграционные отраслевые и региональные союзы. Подготовка к контрольной работе                                                                                                                            | 2         | 2         | 0         | 0        |                          |
|       | Проверка знаний                                                                                                                                                                                            | 2         | 0         | 2         | 0        | Контрольная работа № 2   |
| 17–24 | <b>Модуль 3<br/>Природопользование и геоэкология. Регионы и страны мира</b>                                                                                                                                | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                          |
| 17    | Разбор контрольной работы № 2. Природные ресурсы. Основные виды природных ресурсов, их размещение                                                                                                          | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 18    | Рациональное и нерациональное природопользование.                                                                                                                                                          | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 19    | Особенности воздействия на окружающую среду различных сфер и отраслей хозяйства                                                                                                                            | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 20    | Многообразие стран мира. Основные типы стран                                                                                                                                                               | 4         | 2         | 1         | 1        |                          |
|       | Проверка знаний                                                                                                                                                                                            | 1         | 0         | 1         | 0        | Семинарский контроль № 3 |
| 21    | Современная политическая карта мира                                                                                                                                                                        | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 22    | Столицы и крупные города                                                                                                                                                                                   | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 23-24 | Особенности природно-ресурсного потенциала, населения, хозяйства, культуры крупных стран мира.                                                                                                             | 4         | 2         | 2         | 0        |                          |
| 24    | Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе.                                                                                                                                          | 2         | 2         | 0         | 0        |                          |
|       | Проверка знаний                                                                                                                                                                                            | 2         | 0         | 2         | 0        | Контрольная работа № 3   |
| 25–32 | <b>Модуль 4<br/>География России</b>                                                                                                                                                                       | <b>38</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>6</b> |                          |
| 25    | Разбор контрольной работы № 3. Особенности географического положения России. Территория и акватория, морские и сухопутные границы. Часовые зоны. Административно-территориальное устройство России         | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |
| 26    | Природа России. Особенности геологического строения, распространение крупных форм рельефа России. Внутренние воды и водные                                                                                 | 5         | 2         | 2         | 1        |                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |           |           |           |                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
|    | ресурсы, особенности их размещения на территории России                                                                                                                                                                                                                                                           |            |           |           |           |                          |
| 27 | Население России. Численность, естественное движение населения. Размещение. Основная полоса расселения. Направление и типы миграции                                                                                                                                                                               | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 28 | Городское и сельское население. Города                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3          | 2         | 1         | 0         |                          |
|    | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2          | 0         | 1         | 1         | Семинарский контроль № 4 |
| 29 | Хозяйство России. Природно-ресурсный потенциал и важнейшие территориальные сочетания природных ресурсов. География отраслей промышленности                                                                                                                                                                        | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 30 | Природно-хозяйственное районирование России. Регионы России. Особенности географического положения, природы, населения, хозяйства и история развития крупных географических регионов: Севера и Северо-Запада России, Центральной России, Поволжья, Юга Европейской части страны, Урала, Сибири и Дальнего Востока | 5          | 2         | 2         | 1         |                          |
| 31 | Обобщение пройденного материала. Подготовка к контрольной работе                                                                                                                                                                                                                                                  | 2          | 2         | 0         | 0         |                          |
|    | Проверка знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2          | 0         | 2         | 0         | Контрольная работа № 4   |
| 32 | Разбор контрольной работы № 4. Россия в современном мире                                                                                                                                                                                                                                                          | 4          | 2         | 2         | 0         |                          |
|    | <b>Итого, академических часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>152</b> | <b>64</b> | <b>64</b> | <b>24</b> |                          |

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение**

1. Бахчиева О.А. География. Экономическая и социальная география мира: 10-11 классы: базовый и углубленный уровни: учебник / О.А. Бахчиева; под ред. В.П. Дронова – М.: Вентана-Граф, 2020
2. Гладкий Ю.Н. География. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углуб. уровни / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина. – М.: Просвещение, 2021
3. Гладкий Ю.Н. География. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина. – М.: Просвещение, 2020
4. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География: экономическая и социальная география мира: в 2 ч. Ч. 1. Общая характеристика мира: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень / Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский. – 7-е изд. – М.: ООО «Русское слово - учебник», 2019.
5. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География: экономическая и социальная география мира: в 2 ч. Ч. 2. Региональная характеристика мира: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень / Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский. – М.: ООО «Русское слово - учебник», 2020
6. Кузнецов А.П. География. 10-11 классы. Базовый уровень: учебник / А.П. Кузнецов, Э.В. Ким. – М.: Дрофа, 2020
7. Лопатников Д.Л. География. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Д.Л. Лопатников. – М.: Просвещение, 2019
8. Максаковский В.П. География. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В.П. Максаковский. – М.: Просвещение, 2020
9. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География: экономическая и социальная география мира. Общая характеристика мира: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Углубленный уровень. / Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2020.
10. Холина В.Н. География. 10 класс. Углубленный уровень. Учебник. Вертикаль. ФГОС / В.Н. Холина. – М.: Дрофа, 2020