

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 127» городского округа Самара

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании ШМО  
естественно-математического  
цикла

 /Конькова О.Н./

Протокол № 1  
от «26» 08 2021 г.

**ПРОВЕРЕНО**  
заместителем директора  
по УВР

 /Тимошевская С.А./

«24» 08 2021 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
и.о. директора  
МБОУ «Школа № 127 г.о.Самара»



 /Чикляева Е.К./

Приказ № 262  
от «24» 08 2021 г.

**Календарно-тематическое планирование**  
по биологии для 11 классов

Составитель:  
учитель биологии  
Чегодаева И.В.

2021 год

## Пояснительная записка

Данное календарно-тематическое планирование составлено на основе «Рабочие программы. В.В. Пасечник, Г.Г. Швецова, Т.М. Ефимова. Биология. Предметная линия «Линия жизни». 10-11 классы. Базовый уровень. Просвещение 2018» и «Примерные рабочие программы. Пасечник, Г.Г. Швецова, Т.М. Ефимова. Биология. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10-11 классы. Углубленный уровень. Просвещение 2019».

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках:

- «Биология: 11 класс, базовый уровень», авторы В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов и др./ Под ред. В.В. Пасечника, Просвещение, 2020,
- «Биология: 11 класс, углубленный уровень», авторы В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов и др./ под ред. В.В. Пасечника, Просвещение, 2020,

а также с помощью пособий для учителя и обучающихся:

- «Биология: 11 класс. Поурочные разработки 10-11 классы. Базовый уровень», под ред. В.В. Пасечника, Просвещение, 2017,
- «Биология: 11 класс. Поурочные разработки 10-11 классы. Углубленный уровень», под ред. В.В. Пасечника, Просвещение, 2017,
- «Сборник задач по общей биологии. 9-11 классы», авторы Е.Н. Демьянков, А.Н. Соболев, С.В. Суматохин, ВАКО, 2019,
- «Тетрадь тематических тестовых работ. Биология. 10 класс: Контролируемые элементы содержания: Мониторинг предметных достижений», автор М.В.Полякова, Издательский дом «Федоров», 2018,
- «Генетика. Задачи», автор О.В. Гончаров, Лицей, 2008.

## Тематическое планирование

| №        | Название раздела             | Количество часов |     |
|----------|------------------------------|------------------|-----|
|          |                              | Б                | У   |
| 11 класс |                              |                  |     |
| 1        | Организменный уровень        | 10               |     |
| 2        | Популяционно-видовой уровень | 8                | 37  |
| 3        | Экосистемный уровень         | 8                | 60  |
| 4        | Биосферный уровень           | 7                | 35  |
| 5        | Повторение                   | 1                | 4   |
|          | итого                        | 34               | 136 |

## 11 класс

| № урока (У/Б)                |     | Наименование раздела и тем  | КЭС | Кол-во часов |   | Основные виды учебной деятельности обучающихся  | Сроки          |             |   |
|------------------------------|-----|---|-----|--------------|---|---|----------------|-------------|---|
|                              |     |   |     | Б            | У |   | Предполагаемые | Фактические |   |
| Организменный уровень (10/-) |     |   |     |              |   |   |                | У           | Б |
| -/1                          | -/1 | Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов | 3.2 | 1            |   | Определение основополагающих понятий: особь, бесполое и половое размножение, гаплоидный и диплоидный набор хромосом, гаметы, семенники, яичники, гермафродитизм. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении процессов жизнедеятельности организмов. | -/1            |             |   |
| -/2                          | -/2 | Развитие половых клеток. Оплодотворение                             | 3.2 | 1            |   | Определение основополагающих понятий: гаметогенез, оогенез, сперматогенез, направительные тельца, наружное оплодотворение, внутреннее оплодотворение, акросома, зигота.   | -/2            |             |   |
| -/3                          | -/3 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон           | 3.3 | 1            |   | Определение основополагающих понятий: онтогенез, филогенез, эмбриональный период, постэмбриональный период, дробление, бластомеры, бластула, гастрюла, эктодерма, энтодерма,  | -/3            |             |   |

|     |     |   |         |   |   |     |  |  |
|-----|-----|---|---------|---|---|-----|--|--|
|     |     |   |         |   | <p>мезодерма, нейрула, нервная трубка, биогенетический закон.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении особенностей индивидуального развития у разных групп организмов.</p>  |     |  |  |
| -/4 | -/4 | <p>Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание</p>     | 3.4,3.5 | 1 | <p>Определение основополагающих понятий: ген, генетика, гибридизация, чистая линия, генотип, фенотип, генофонд, моногибридное скрещивание, доминантность, рецессивность, расщепление, закон чистоты гамет. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении закономерностей наследования признаков. Решение биологических (генетических) задач на моногибридное скрещивание.</p> | -/4 |  |  |
| -/5 | -/5 | <p>Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание</p> | 3.5     | 1 | <p>Определение основополагающих понятий: неполное доминирование, анализирующее скрещивание. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении</p>   | -/5 |  |  |

|     |     |   |     |   |   |     |  |  |
|-----|-----|---|-----|---|---|-----|--|--|
|     |     |   |     |   | закономерностей наследования признаков. Решение биологических (генетических) задач на моногибридное скрещивание.  |     |  |  |
| -/6 | -/6 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков                                  | 3.5 | 1 | Определение основополагающих понятий: дигибридное скрещивание, решётка Пеннета, независимое наследование. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении закономерностей наследования признаков. Решение биологических (генетических) задач на дигибридное скрещивание.  | -/6 |  |  |
| -/7 | -/7 | Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом | 3.5 | 1 | Определение основополагающих понятий: сцепленное наследование, закон Моргана, перекрёст (кроссинговер), хромосомная теория наследственности, аутосомы, половые хромосомы, гетеро- и гомогаметный пол, признаки, сцепленные с полом, гемофилия, дальтонизм. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении вопросов исследований наследования признаков у человека и этических аспектов в области медицинской генетики. Решение биологических | -/7 |  |  |

|     |     |  |     |   |   |     |  |  |
|-----|-----|--|-----|---|---|-----|--|--|
|     |     |  |     |   | (генетических) задач с учётом сцепленного наследования и кроссинговера.   |     |  |  |
| -/8 | -/8 | Закономерности изменчивости  | 3.6 | 1 | <p>Определение основополагающих понятий: модификационная изменчивость, модификации, норма реакции, комбинационная изменчивость, мутационная изменчивость, мутации: генные, хромосомные, геномные, делеция, дупликация, полиплоидия, мутагенные факторы, мутационная теория.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении закономерностей изменчивости организмов.</p> | -/8 |  |  |
| -/9 | -/9 | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология | 3.8 | 1 | <p>Определение основополагающих понятий: селекция, сорт, порода, штамм, биотехнология, мутагенез, клеточная инженерия, генная инженерия, гетерозис, инбридинг, биогумус, культура тканей, клонирование, синтетические организмы, трансгенные организмы, биобезопасность.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении</p>   | -/9 |  |  |

|  |      |  |         |   |   |   |      |  |  |
|--|------|--|---------|---|---|---|------|--|--|
|  |      |  |         |   |   | проблем биотехнологии, её перспектив и этических норм.  |      |  |  |
| -/10                                       | -/10 | <b>К.р. №1</b> «Наследственность и изменчивость»                     | 3.5,3.6 | 1 |   | Умение применять знания по теме «Наследственность и изменчивость». Определять понятия наследственность, изменчивость, норма реакции, мутация, ген, геном. Сравнить закономерности наследования признаков. Устанавливать взаимосвязь между законами генетики и методами решения генетических задач.  | -/10 |  |  |
| <b>Популяционно-видовой уровень (8/37)</b> |      |  |         |   |   |   |      |  |  |
| 1/11                                       | 1/1  | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции | 6.1     | 1 | 1 | Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: вид, критерии вида, ареал, популяция, рождаемость, смертность, показатели структуры популяции, плотность, численность. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении современных представлений о виде и его популяционной структуре. | 1/11 |  |  |
| 2  | 2    | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции | 6.1     |   | 1 | Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях. Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Развитие познавательного интереса к  | 1    |  |  |

|      |     |  |     |   |   |  |      |  |  |
|------|-----|--|-----|---|---|--|------|--|--|
|      |     |  |     |   |   | изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  |      |  |  |
| 3    | 3   | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции | 6.1 |   | 1 | Решение биологических задач с использованием динамических показателей структуры популяции. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника  | 1    |  |  |
| 4    | 4   | Обобщающий урок по теме: Виды и популяции                            | 6.1 |   | 1 | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Демонстрация владения языковыми средствами.<br>Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы | 1    |  |  |
| 5/12 | 5/2 | Развитие эволюционных идей   | 6.2 | 1 | 1 | Определение основополагающих понятий: эволюция, теория эволюции Дарвина, движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.  | 2/12 |  |  |



|      |     |   |     |   |   |  |      |  |  |
|------|-----|---|-----|---|---|--|------|--|--|
|      |     |   |     |   |   | Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении основных положений эволюционной теории Дарвина.   |      |  |  |
| 6    | 6   | Синтетическая теория эволюции                                       | 6.2 |   | 1 | Определение основополагающего понятия: синтетическая теория эволюции. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении положений синтетической теории эволюции.  | 2    |  |  |
| 7/13 | 7/3 | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции            | 6.2 | 1 | 1 | Элементарные факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция, горизонтальный перенос генов, ретротранспозоны. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении современных представлений о движущих силах (факторах) эволюции. | 2/13 |  |  |
| 8    | 8   | Решение задач по теме: Эволюция органического мира. Вид. Популяция. |     |   | 1 | Решение задач по теме: Эволюция органического мира. Вид. Популяция. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 2    |  |  |
| 9    | 9   | Решение задач по теме: Эволюция органического мира. Вид.            |     |   | 1 | Решение задач по теме: Эволюция  | 3    |  |  |

|    |    |                                 |     |  |   |   |   |  |  |
|----|----|---------------------------------|-----|--|---|---|---|--|--|
|    |    | Популяция.                      |     |  |   | органического мира. Вид. Популяция. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   |   |  |  |
| 10 | 10 | Урок «Шаги в медицину»          |     |  | 1 | <p>Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.</p> <p>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.</p> <p>Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности.</p> | 3 |  |  |
| 11 | 11 | Изоляция. Закон Харди-Вайнберга | 6.2 |  | 1 | <p>Определение основополагающих понятий: изоляция (географическая, биологическая), изолирующие механизмы (предзиготические и постзиготические), частота аллеля, частоты генотипов. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с</p>   | 3 |  |  |

|    |    |  |     |  |  |   |  |  |
|----|----|--|-----|--|--|---|--|--|
|    |    |  |     |  | учётom позиций других участников при обсуждении влияния естественного отбора на генофонд популяций.  |   |  |  |
| 12 | 12 | Изоляция. Закон Харди-Вайнберга                    | 6.2 |  | 1 Решение биологических задач с применением закона Харди—Вайнберга. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников при обсуждении влияния естественного отбора на генофонд популяций. | 3 |  |  |
| 13 | 13 | Решение задач с применением закона Харди-Вайнберга |     |  | 1 Решение задач с применением закона Харди-Вайнберга.<br>Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 4 |  |  |
| 14 | 14 | Решение задач с применением закона Харди-Вайнберга |     |  | 1 Решение задач с применением закона Харди-Вайнберга.<br>Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 4 |  |  |
| 15 | 15 | Урок «Шаги в медицину»                             |     |  | 1 Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.<br>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине,          | 4 |  |  |

|       |      |  |     |   |   |   |      |  |  |
|-------|------|--|-----|---|---|---|------|--|--|
|       |      |  |     |   |   | экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности. |      |  |  |
| 16/14 | 16/4 | Естественный отбор как фактор эволюции | 6.2 | 1 | 1 | Определение основополагающих понятий: формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный (разрывающий). Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников при обсуждении влияния естественного отбора на генофонд популяций.                       | 4/14 |  |  |
| 17    | 17   | Решение задач на естественный отбор.   |     |   | 1 | Решение задач на естественный отбор. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 5    |  |  |
| 18    | 18   | Решение задач на естественный отбор.   |     |   | 1 | Решение задач на естественный отбор. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 5    |  |  |
| 19    | 19   | Урок «Шаги в медицину»                 |     |   | 1 | Оценивание роли биологических   | 5    |  |  |

|    |    |                                   |         |   |   |   |  |  |
|----|----|-----------------------------------|---------|---|---|---|--|--|
|    |    |                                   |         |   | <p>открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.</p> <p>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.</p> <p>Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности.</p> |   |  |  |
| 20 | 20 | Обобщающий урок по теме: Эволюция | 6.1,6.2 | 1 | <p>Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.</p> <p>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.</p> <p>Демонстрация владения языковыми средствами.</p>  | 5 |  |  |

|    |    |                                      |     |  |  |   |  |  |
|----|----|--------------------------------------|-----|--|--|---|--|--|
|    |    |                                      |     |  | Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы.   |   |  |  |
| 21 | 21 | Решение задач по теме: Эволюция      |     |  | 1 Решение задач по теме: Эволюция. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 6 |  |  |
| 22 | 22 | Решение задач по теме: Эволюция      |     |  | 1 Решение задач по теме: Эволюция. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 6 |  |  |
| 23 | 23 | Половой отбор. Стратегии размножения | 6.2 |  | 1 Определение основополагающих понятий: половой отбор, индикаторы приспособленности, родительский вклад, К- и R-стратегия. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о формах видообразования, её критическая оценка и интерпретация. | 6 |  |  |
| 24 | 24 | Урок «Шаги в медицину»               |     |  | 1 Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и  | 6 |  |  |

|       |      |                               |         |   |   |  |      |  |  |
|-------|------|-------------------------------|---------|---|---|--|------|--|--|
|       |      |                               |         |   |   | <p>этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.</p> <p>Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности.</p> |      |  |  |
| 25/15 | 25/5 | Микроэволюция и макроэволюция | 6.1,6.2 | 1 | 1 | <p>Определение основополагающих понятий: макроэволюция, микроэволюция, дивергенция, репродуктивная изоляция, видообразование (географическое, экологическое), конвергенция.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении процессов макро- и микроэволюции.</p>  | 7/15 |  |  |
| 26    | 26   | Урок «Шаги в медицину»        |         |   | 1 | <p>Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.</p> <p>Оценивание практического и этического значения современных</p>  | 7    |  |  |

|       |      |                                       |     |   |   |  |      |  |  |
|-------|------|---------------------------------------|-----|---|---|--|------|--|--|
|       |      |                                       |     |   |   | исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности.   |      |  |  |
| 27/16 | 27/6 | Направления эволюции                  | 6.4 | 1 | 1 | <p>Определение основополагающих понятий: направления эволюции: биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении направлений эволюции. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о доказательствах эволюции, её критическая оценка и интерпретация.</p> | 7/16 |  |  |
| 28    | 28   | Решение задач на направления эволюции |     |   | 1 | <p>Решение задач на направления эволюции. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала</p>  | 7    |  |  |



|       |      |  |     |   |   |  |      |  |  |
|-------|------|--|-----|---|---|--|------|--|--|
|       |      |  |     |   |   | учебника.  |      |  |  |
| 29    | 29   | Решение задач на направления эволюции  |     |   | 1 | Решение задач на направления эволюции.<br>Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 8    |  |  |
| 30    | 30   | Урок «Шаги в медицину»                 |     |   | 1 | Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.<br>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.<br>Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности. | 8    |  |  |
| 31/17 | 31/7 | Принципы классификации.<br>Систематика | 6.3 | 1 | 1 | Определение основополагающих понятий: систематика, биномиальное название, систематические категории: тип, отдел, класс, отряд, порядок, семейство, род, вид. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе  | 8/17 |  |  |

|       |      |   |                     |   |   |  |      |  |  |
|-------|------|---|---------------------|---|---|--|------|--|--|
|       |      |   |                     |   |   | совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении принципов классификации организмов.  |      |  |  |
| 32    | 32   | Решение задач по теме: Эволюция органического мира. Вид. Популяция. |                     |   | 1 | Решение задач по теме: Эволюция органического мира. Вид. Популяция. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 8    |  |  |
| 33    | 33   | Решение задач по теме: Эволюция органического мира. Вид. Популяция. |                     |   | 1 | Решение задач по теме: Эволюция органического мира. Вид. Популяция. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 9    |  |  |
| 34/18 | 34/8 | <b>К.р.№2</b> «Эволюция органического мира. Вид. Популяция»         | 6.1,6.2,<br>6.3,6.4 | 1 | 1 | Умение применять знания по теме «Эволюция органического мира. Вид. Популяция». Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы. | 9/18 |  |  |
| 35    | 35   | Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и    |                     |   | 1 | Продуктивное общение и   | 9    |  |  |

|    |    |   |  |  |  |    |  |  |
|----|----|---|--|--|--|----|--|--|
|    |    | проектной деятельности  |  |  | взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.  |    |  |  |
| 36 | 36 | Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности |  |  | 1<br>Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.<br>Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ.<br>Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов.<br>Решение биологических задач.<br>Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника. | 9  |  |  |
| 37 | 37 | Организация подготовки к ЕГЭ  |  |  | 1<br>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками  | 10 |  |  |

|                             |     |   |     |  |   |   |       |  |  |
|-----------------------------|-----|---|-----|--|---|---|-------|--|--|
|                             |     |   |     |  |   | <p>информации. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях.</p> <p>Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов.</p> <p>Решение биологических задач.</p> <p>Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.</p>   |       |  |  |
| Экосистемный уровень (8/60) |     |   |     |  |   |   |       |  |  |
| 38/19                       | 1/1 | Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов | 7.1 |  | 1 | <p>Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: среда обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная, тела других организмов.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении различных сред обитания организмов. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о влиянии среды обитания на строение и жизнедеятельность организма, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных</p> | 10/19 |  |  |

|    |   |  |     |  |   |    |  |  |
|----|---|--|-----|--|---|----|--|--|
|    |   |  |     |  | источников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   |    |  |  |
| 39 | 2 | Экологические факторы и ресурсы                  | 7.1 |  | 1 Определение основополагающих понятий: среда обитания, экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, ресурсы. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении влияния экологических факторов на организмы. | 10 |  |  |
| 40 | 3 | Влияние экологических факторов среды на организм | 7.1 |  | 1 Определение основополагающих понятий: толерантность, адаптация, лимитирующие факторы. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении влияния экологических факторов на организмы.   | 10 |  |  |
| 41 | 4 | Влияние экологических факторов среды на организм | 7.1 |  | 1 Решение биологических задач на применение правила толерантности. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника   | 11 |  |  |
| 42 | 5 | Влияние экологических факторов среды на организм | 7.1 |  | 1 Овладение методами экологических исследований. Развитие познавательного интереса к изучению   | 11 |  |  |

|    |   |   |     |  |   |  |    |  |
|----|---|---|-----|--|---|--|----|--|
|    |   |   |     |  | биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника |  |    |  |
| 43 | 6 | Влияние экологических факторов среды на организм            | 7.1 |  | 1   | Овладение методами экологических исследований. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника  | 11 |  |
| 44 | 7 | Решение задач по теме: Экологические факторы и ресурсы      |     |  | 1   | Решение задач по теме: Экологические факторы и ресурсы. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 11 |  |
| 45 | 8 | Решение задач по теме: Экологические факторы и ресурсы      |     |  | 1   | Решение задач по теме: Экологические факторы и ресурсы. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 12 |  |
| 46 | 9 | Обобщающий урок по теме: Экологические факторы и их влияние | 7.1 |  | 1   | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Демонстрация владения языковыми средствами.<br>Уверенное использование | 12 |  |

|       |      |                          |     |   |   |   |       |  |  |
|-------|------|--------------------------|-----|---|---|---|-------|--|--|
|       |      |                          |     |   |   | биологической терминологии в пределах изученного материала темы.  |       |  |  |
| 47/20 | 10/2 | Экологические сообщества | 7.2 | 1 | 1 | <p>Определение основополагающих понятий: биотическое сообщество (биоценоз), экосистема, биогеоценоз, биотоп, искусственные экосистемы, ландшафт.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при сравнении естественных и искусственных экосистем.</p> <p>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об экологических сообществах, её критическая оценка и интерпретация.</p> | 12/20 |  |  |
| 48    | 11   | Урок «Шаги в медицину»   |     |   | 1 | <p>Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.</p> <p>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.</p> <p>Использование приобретённых</p>   | 12    |  |  |

|    |    |  |         |   |  |    |  |  |
|----|----|--|---------|---|--|----|--|--|
|    |    |  |         |   | компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности.  |    |  |  |
| 49 | 12 | Естественные и искусственные экосистемы                        | 7.2,7.3 | 1 | Определение основополагающих понятий: агробиоценоз, экосистема города, городской ландшафт. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при изучении естественных и искусственных экосистем, проблем загрязнения атмосферы. | 13 |  |  |
| 50 | 13 | Естественные и искусственные экосистемы                        | 7.2,7.3 | 1 | Решение биологических задач на видовое разнообразие сообществ. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 13 |  |  |
| 51 | 14 | Естественные и искусственные экосистемы                        | 7.2,7.3 | 1 | Овладение методами экологических исследований. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника  | 13 |  |  |
| 52 | 15 | Решение задач по теме: Естественные и искусственные экосистемы |         | 1 | Решение задач по теме: Естественные и искусственные экосистемы. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 13 |  |  |
| 53 | 16 | Решение задач по теме: Естественные и искусственные            |         | 1 | Решение задач по теме: Естественные  | 14 |  |  |



|    |    |  |         |  |   |   |    |  |  |
|----|----|--|---------|--|---|---|----|--|--|
|    |    | экосистемы   |         |  |   | и искусственные экосистемы. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   |    |  |  |
| 54 | 17 | Обобщающий урок по теме: Естественные и искусственные экосистемы | 7.2,7.3 |  | 1 | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Демонстрация владения языковыми средствами.<br>Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы. | 14 |  |  |
| 55 | 18 | Взаимоотношения организмов в экосистеме. Симбиоз                 | 7.3     |  | 1 | Определение основополагающих понятий: нейтрализм, симбиоз (мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, паразитизм, хищничество). Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении типов взаимоотношений организмов в   | 14 |  |  |

|    |    |   |     |  |              |  |    |  |
|----|----|---|-----|--|--------------|--|----|--|
|    |    |   |     |  | экосистемах. |  |    |  |
| 56 | 19 | Взаимоотношения организмов в экосистеме. Паразитизм | 7.3 |  | 1            | Определение основополагающих понятий: паразитизм, паразитоиды, микропаразиты, макропаразиты, хозяин (основной и промежуточный), переносчик, иммунитет. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах.  | 14 |  |
| 57 | 20 | Урок «Шаги в медицину»                              |     |  | 1            | Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.<br>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.<br>Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности. | 15 |  |
| 58 | 21 | Взаимоотношения организмов в                        | 7.3 |  | 1            | Определение основополагающих   | 15 |  |

|    |    |  |     |  |   |   |    |  |  |
|----|----|--|-----|--|---|---|----|--|--|
|    |    | экосистеме. Хищничество  |     |  |   | понятий: хищничество, коэволюция, динамика популяций хищника и жертвы. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах.                                   |    |  |  |
| 59 | 22 | Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество           | 7.3 |  | 1 | Овладение методами экологических исследований на примере организации наблюдений за домашними хищниками. Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника      | 15 |  |  |
| 60 | 23 | Взаимоотношения организмов в экосистеме. Антибиоз. Конкуренция | 7.3 |  | 1 | Определение основополагающих понятий: антибиоз: аменсализм, аллелопатия, конкуренция, территориальность. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах. | 15 |  |  |
| 61 | 24 | Решение задач на тему: Взаимоотношения организмов в экосистеме |     |  | 1 | Решение задач на тему: Взаимоотношения организмов в экосистеме. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного   | 16 |  |  |

|       |      |  |     |   |   |   |  |    |  |
|-------|------|--|-----|---|---|---|--|----|--|
|       |      |  |     |   |   | материала учебника.   |  |    |  |
| 62    | 25   | Решение задач на тему: Взаимоотношения организмов в экосистеме   |     |   | 1 | Решение задач на тему: Взаимоотношения организмов в экосистеме. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 16   |    |  |
| 63/21 | 26/3 | Обобщающий урок по теме: Взаимоотношения организмов в экосистеме | 7.3 | 1 | 1 | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Демонстрация владения языковыми средствами.<br>Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы. | 16/21  |    |  |
| 64    | 27   | Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования           | 7.2 |   | 1 | 1   | Определение основополагающих понятий: экологическая ниша, закон конкурентного исключения, правило оптимального фуражирования.<br>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при | 16 |  |

|       |      |  |     |   |   |  |       |  |  |
|-------|------|--|-----|---|---|--|-------|--|--|
|       |      |  |     |   |   | обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах.   |       |  |  |
| 65    | 28   | Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования | 7.2 |   | 1 | Овладение методами экологических исследований. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 17    |  |  |
| 66    | 29   | Урок «Шаги в медицину»                                 |     |   | 1 | Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.<br>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.<br>Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности. | 17    |  |  |
| 67/22 | 30/4 | Видовая и пространственная структура экосистемы        | 7.3 | 1 | 1 | Определение основополагающих понятий: видовая структура, пространственная структура сообщества, ярусность. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с  | 17/22 |  |  |

|    |    |  |     |  |   |  |    |  |  |
|----|----|--|-----|--|---|--|----|--|--|
|    |    |  |     |  |   | учёт позиций других участников при обсуждении различных структур экосистем.  |    |  |  |
| 68 | 31 | Видовая и пространственная структура экосистемы                          | 7.3 |  | 1 | Решение биологических задач по экологии сообществ. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 17 |  |  |
| 69 | 32 | Урок «Шаги в медицину»   |     |  | 1 | Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.<br>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.<br>Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности. | 18 |  |  |
| 70 | 33 | Обобщающий урок по теме: Видовая и пространственная структура экосистемы | 7.3 |  | 1 | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации  | 18 |  |  |

|    |    |                                  |     |   |  |    |  |  |
|----|----|----------------------------------|-----|---|--|----|--|--|
|    |    |                                  |     |   | <p>планов деятельности.</p> <p>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.</p> <p>Демонстрация владения языковыми средствами.</p> <p>Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы.</p>   |    |  |  |
| 71 | 34 | Трофическая структура экосистемы | 7.2 | 1 | <p>Определение основополагающих понятий: трофическая структура, пищевая цепь, пищевая сеть, автотрофы, гетеротрофы, продуценты, консументы, редуценты.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении пищевых связей в различных экосистемах.</p> <p>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях пищевых связей в различных экосистемах, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных</p> | 18 |  |  |

|       |      |                                  |     |   |   |  |       |  |  |
|-------|------|----------------------------------|-----|---|---|--|-------|--|--|
|       |      |                                  |     |   |   | источников. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач. Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил).  |       |  |  |
| 72    | 35   | Трофическая структура экосистемы | 7.2 |   | 1 | Овладение методами экологических исследований. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 18    |  |  |
| 73    | 36   | Урок «Шаги в медицину»           |     |   | 1 | Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.<br>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.<br>Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности. | 19    |  |  |
| 74/23 | 37/5 | Пищевые связи в экосистеме       | 7.2 | 1 | 1 | Определение основополагающих понятий: пищевая цепь: детритная,   | 19/23 |  |  |



|    |    |   |     |   |   |    |  |  |
|----|----|---|-----|---|---|----|--|--|
|    |    |   |     |   | пастбищная. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении пищевых связей в различных экосистемах. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях пищевых связей в различных экосистемах, её критическая оценка и интерпретация. |    |  |  |
| 75 | 38 | Экологические пирамиды                          | 7.2 | 1 | Определение основополагающих понятий: пирамида: чисел, биомасс, энергии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении пищевых связей в различных экосистемах.   | 19 |  |  |
| 76 | 39 | Экологические пирамиды                          | 7.2 | 1 | Решение биологических задач по экологии сообществ. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 19 |  |  |
| 77 | 40 | Решение задач на правило экологической пирамиды |     | 1 | Решение задач на правило экологической пирамиды. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 20 |  |  |
| 78 | 41 | Решение задач на правило экологической пирамиды |     | 1 | Решение задач на правило экологической пирамиды. Развитие   | 20 |  |  |

|    |    |   |     |  |   |    |  |  |
|----|----|---|-----|--|---|----|--|--|
|    |    |   |     |  | познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  |    |  |  |
| 79 | 42 | Урок «Шаги в медицину»                          |     |  | 1<br>Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.<br>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.<br>Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности. | 20 |  |  |
| 80 | 43 | Обобщающий урок по теме: Экологические пирамиды | 7.2 |  | 1<br>Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной  | 20 |  |  |

|       |      |   |     |   |   |   |       |  |  |
|-------|------|---|-----|---|---|---|-------|--|--|
|       |      |   |     |   |   | учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Демонстрация владения языковыми средствами.<br>Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы.   |       |  |  |
| 81/24 | 44/6 | Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме | 7.3 | 1 | 1 | Определение основополагающих понятий: поток: вещества, энергии, биогенные элементы, макротрофные вещества, микротрофные вещества. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. | 21/24 |  |  |
| 82    | 45   | Продуктивность сообщества                             | 7.3 |   | 1 | Определение основополагающих понятий: продуктивность: валовая, чистая, продукция (биологическая чистая, первичная), дыхание сообщества. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении продуцирования биомассы.                           | 21    |  |  |
| 83    | 46   | Экологическая сукцессия                               | 7.3 |   | 1 | Определение основополагающих понятий: сукцессия (первичная и вторичная), автотрофная и гетеротрофная, общее дыхание сообщества.   | 21    |  |  |

|    |    |  |     |  |   |   |    |  |  |
|----|----|--|-----|--|---|---|----|--|--|
| 84 | 47 | Экологическая сукцессия                        | 7.3 |  | 1 | Овладение методами экологических исследований. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 21 |  |  |
| 85 | 48 | Сукцессионные изменения.<br>Значение сукцессии | 7.3 |  | 1 | Определение основополагающих понятий: сукцессия, саморазвитие сообщества, продолжительность сукцессии, стадии сукцессии.  | 22 |  |  |
| 86 | 49 | Решение задач на тему: Сукцессии               |     |  | 1 | Решение задач на тему: Сукцессии. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 22 |  |  |
| 87 | 50 | Решение задач на тему: Сукцессии               |     |  | 1 | Решение задач на тему: Сукцессии. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 22 |  |  |
| 88 | 51 | Урок «Шаги в медицину»                         |     |  | 1 | Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.<br>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. | 22 |  |  |

|       |      |   |     |   |   |       |  |  |
|-------|------|---|-----|---|---|-------|--|--|
|       |      |   |     |   | Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности.   |       |  |  |
| 89/25 | 52/7 | Обобщающий урок по теме: Сукцессии                      | 7.3 | 1 | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Демонстрация владения языковыми средствами.<br>Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы. | 23/25 |  |  |
| 90    | 53   | Последствия влияния деятельности человека на экосистемы | 7.5 | 1 | Определение основополагающих понятий: загрязнение (природное и антропогенное), предельно допустимый сброс (ПДС), предельно допустимая концентрация (ПДК), мониторинг окружающей среды, природоохранное сознание.  | 23    |  |  |
| 91    | 54   | Последствия влияния деятельности человека на экосистемы | 7.5 | 1 | Овладение методами экологических исследований. Развитие   | 23    |  |  |

|       |      |  |                 |   |   |   |       |  |  |
|-------|------|--|-----------------|---|---|---|-------|--|--|
|       |      |  |                 |   |   | познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  |       |  |  |
| 92    | 55   | Решение задач на последствия влияния деятельности человека на экосистемы |                 |   | 1 | Решение задач на последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 23    |  |  |
| 93    | 56   | Решение задач на последствия влияния деятельности человека на экосистемы |                 |   | 1 | Решение задач на последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 24    |  |  |
| 94/26 | 57/8 | Обобщающий урок по теме: Экосистемный уровень                            | 7.2,7.3,<br>7.5 | 1 | 1 | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Демонстрация владения языковыми средствами.<br>Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы. | 24/26 |  |  |

|    |    |   |  |  |   |  |    |  |  |
|----|----|---|--|--|---|--|----|--|--|
| 95 | 58 | Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности |  |  | 1 | <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.</p> <p>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.</p>  | 24 |  |  |
| 96 | 59 | Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности |  |  | 1 | <p>Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.</p> <p>Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ.</p> <p>Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов.</p> <p>Решение биологических задач.</p> <p>Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.</p> | 24 |  |  |
| 97 | 60 | Организация подготовки к ЕГЭ  |  |  | 1 | Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с  | 25 |  |  |

|                           |     |   |     |   |   |  |       |  |  |
|---------------------------|-----|---|-----|---|---|--|-------|--|--|
|                           |     |   |     |   |   | различными источниками информации. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях. Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Решение биологических задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   |       |  |  |
| Биосферный уровень (7/35) |     |   |     |   |   |  |       |  |  |
| 98/27                     | 1/1 | Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И.Вернадского о биосфере | 7.4 | 1 | 1 | Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: биосфера, ноосфера, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении структуры и границы биосферы. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об учении В. И. Вернадского о биосфере и роли человека в изменении биосферы, её критическая оценка и интерпретация. | 25/27 |  |  |
| 99/28                     | 2/2 | Круговорот веществ в биосфере   | 7.4 | 1 | 1 | Определение основополагающих понятий: биогеохимический цикл,   | 25/28 |  |  |



|     |   |  |     |  |   |  |    |  |  |
|-----|---|--|-----|--|---|--|----|--|--|
|     |   |  |     |  |   | закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении круговорота веществ в биосфере.           |    |  |  |
| 100 | 3 | Круговорот веществ в биосфере                          | 7.4 |  | 1 | Решение биологических задач на биогеохимические циклы. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника  | 25 |  |  |
| 101 | 4 | Решение задач на круговорот веществ в биосфере         |     |  | 1 | Решение задач на круговорот веществ в биосфере. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 26 |  |  |
| 102 | 5 | Решение задач на круговорот веществ в биосфере         |     |  | 1 | Решение задач на круговорот веществ в биосфере. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 26 |  |  |
| 103 | 6 | Обобщающий урок по теме: Общая характеристика биосферы | 7.4 |  | 1 | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br>Продуктивное общение и | 26 |  |  |

|        |     |  |     |   |   |  |       |  |  |
|--------|-----|--|-----|---|---|--|-------|--|--|
|        |     |  |     |   |   | взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Демонстрация владения языковыми средствами.<br>Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы.   |       |  |  |
| 104/29 | 7/3 | Эволюция биосферы. Зарождение жизни                        | 7.4 | 1 | 1 | Определение основополагающих понятий: формация Исуа, первичный бульон, миксотрофы. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем эволюции биосферы и роли человека в ней.                         | 26/29 |  |  |
| 105    | 8   | Эволюция биосферы. Кислородная эволюция                    | 7.4 |   | 1 | Определение основополагающих понятий: метаногенные археи, фототрофы, точка Пастера, кислородная революция. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем эволюции биосферы и роли человека в ней. | 27    |  |  |
| 106    | 9   | Решение задач по теме: Эволюция биосферы. Зарождение жизни |     |   | 1 | Решение задач по теме: Эволюция биосферы. Зарождение жизни. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 27    |  |  |

|        |      |  |     |   |   |   |       |  |  |
|--------|------|--|-----|---|---|---|-------|--|--|
| 107    | 10   | Решение задач по теме: Эволюция биосферы. Зарождение жизни |     |   | 1 | Решение задач по теме: Эволюция биосферы. Зарождение жизни. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 27    |  |  |
| 108    | 11   | Обобщающий урок по теме: Эволюция биосферы                 | 7.4 |   | 1 | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Демонстрация владения языковыми средствами.<br>Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы. | 27    |  |  |
| 109/30 | 12/4 | Происхождение жизни на Земле                               | 7.4 | 1 | 1 | Определение основополагающих понятий: креационизм, самопроизвольное зарождение жизни, панспермия, биохимическая эволюция, абиогенез, РНК- мир. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении гипотез   | 28/30 |  |  |

|        |      |   |     |   |   |  |       |  |  |
|--------|------|---|-----|---|---|--|-------|--|--|
|        |      |   |     |   |   | происхождения жизни на Земле.  |       |  |  |
| 110/31 | 13/5 | Современные представления о возникновении жизни | 7.4 | 1 | 1 | Определение основополагающих понятий: этапы абиогенеза, гипотезы происхождения эукариотической клетки. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле. | 28/31 |  |  |
| 111    | 14   | Решение задач на происхождение жизни на Земле   |     |   | 1 | Решение задач на происхождение жизни на Земле. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 28    |  |  |
| 112    | 15   | Решение задач на происхождение жизни на Земле   |     |   | 1 | Решение задач на происхождение жизни на Земле. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 28    |  |  |
| 113    | 16   | Решение заданий в формате ЕГЭ.                  |     |   | 1 | Информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации.   | 29    |  |  |
| 114    | 17   | Решение заданий в формате ЕГЭ.                  |     |   | 1 | Информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации.   | 29    |  |  |
| 115    | 18   | Решение заданий в формате ЕГЭ.                  |     |   | 1 | Информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации.   | 29    |  |  |
| 116    | 19   | Решение заданий в формате ЕГЭ.                  |     |   | 1 | Информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации.   | 29    |  |  |

|     |    |   |     |  |   |   |    |  |  |
|-----|----|---|-----|--|---|---|----|--|--|
| 117 | 20 | Развитие жизни на Земле. Катархей, архей и протерозой | 7.4 |  | 1 | Определение основополагающих понятий: эон, эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле.               | 30 |  |  |
| 118 | 21 | Развитие жизни на Земле. Палеозой                     | 7.4 |  | 1 | Определение основополагающих понятий: фанерозой, палеозой, кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле. | 30 |  |  |
| 119 | 22 | Развитие жизни на Земле. Мезозой                      | 7.4 |  | 1 | Определение основополагающих понятий: мезозой, триас, юра, мел. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле.   | 30 |  |  |
| 120 | 23 | Развитие жизни на Земле. Кайнозой                     | 7.4 |  | 1 | Определение основополагающих понятий: кайнозой, палеоген, неоген, антропоген, голоцен. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с   | 30 |  |  |

|        |      |  |     |   |   |   |       |  |  |
|--------|------|--|-----|---|---|---|-------|--|--|
|        |      |  |     |   |   | учёт позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле.  |       |  |  |
| 121    | 24   | Решение задач по теме: Развитие жизни на Земле   |     |   | 1 | Решение задач по теме: Развитие жизни на Земле. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 31    |  |  |
| 122    | 25   | Решение задач по теме: Развитие жизни на Земле   |     |   | 1 | Решение задач по теме: Развитие жизни на Земле. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.   | 31    |  |  |
| 123    | 26   | Обобщающий урок по теме: Развитие жизни на Земле | 7.4 |   | 1 | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br>Демонстрация владения языковыми средствами.<br>Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы. | 31    |  |  |
| 124/32 | 27/6 | Эволюция человека                                | 6.5 | 1 | 1 | Определение основополагающих  | 31/32 |  |  |

|     |    |                              |     |   |   |    |  |  |
|-----|----|------------------------------|-----|---|---|----|--|--|
|     |    |                              |     |   | <p>понятий: антропогенез, человек разумный (<i>Homo sapiens</i>). Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении антропогенеза. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об антропогенезе, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.</p> |    |  |  |
| 125 | 28 | Основные этапы антропогенеза | 6.5 | 1 | <p>Определение основополагающих понятий: австралопитековые, люди: архантропы, палеоантропы, неоантропы, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы, человек умелый, человек прямоходящий, человек разумный. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении антропогенеза.</p>   | 32 |  |  |
| 126 | 29 | Движущие силы антропогенеза  | 6.5 | 1 | <p>Определение основополагающих понятий: социальные факторы антропогенеза: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление. Продуктивное общение и</p>   | 32 |  |  |

|        |      |                               |     |   |   |   |       |  |  |
|--------|------|-------------------------------|-----|---|---|---|-------|--|--|
|        |      |                               |     |   |   | взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении антропогенеза. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об антропогенезе, её критическая оценка и интерпретация. |       |  |  |
| 127    | 30   | Решение задач на антропогенез |     |   | 1 | Решение задач на антропогенез. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 32    |  |  |
| 128    | 31   | Решение задач на антропогенез |     |   | 1 | Решение задач на антропогенез. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.  | 32    |  |  |
| 129    | 32   | Формирование человеческих рас | 6.5 |   | 1 | Определение основополагающих понятий: расы: европеоидная, монголоидная, американоидная, негроидная, австралоидная, расизм. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении антропогенеза.      | 33    |  |  |
| 130/33 | 33/7 | Роль человека в биосфере      | 6.5 | 1 | 1 | Определение основополагающих понятий: устойчивое развитие. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной  | 33/33 |  |  |



|     |    |   |     |  |   |    |  |  |
|-----|----|---|-----|--|---|----|--|--|
|     |    |   |     |  | учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении роли человека в биосфере.  |    |  |  |
| 131 | 34 | Урок «Шаги в медицину»                    |     |  | 1<br>Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.<br>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.<br>Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности. | 33 |  |  |
| 132 | 35 | <b>К.р. №3</b> «Биосферный уровень жизни» | 6.5 |  | 1<br>Умение применять знания по теме «Биосферный уровень жизни». Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br>Демонстрация владения языковыми   | 33 |  |  |

|                  |   |   |  |  |   |   |    |  |
|------------------|---|---|--|--|---|---|----|--|
|                  |   |   |  |  | <p>средствами.<br/>Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы.</p> |   |    |  |
| Повторение (1/4) |   |   |  |  |   |   |    |  |
| 133              | 1 | Повторение темы: Популяционно-видовой уровень |  |  | 1   | <p>Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br/>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br/>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.<br/>Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученного материала темы: Популяционно-видовой уровень.</p> | 34 |  |
| 134              | 2 | Повторение темы: Экосистемный уровень         |  |  | 1   | <p>Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br/>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.<br/>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной</p>  | 34 |  |

|        |     |                                     |  |   |   |   |       |  |  |
|--------|-----|-------------------------------------|--|---|---|---|-------|--|--|
|        |     |                                     |  |   |   | учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученного материала темы: Экосистемный уровень.  |       |  |  |
| 135    | 3   | Повторение темы: Биосферный уровень |  |   | 1 | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученного материала темы: Биосферный уровень. | 34    |  |  |
| 136/34 | 4/1 | Повторение темы: Общая биология     |  | 1 | 1 | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.<br>Демонстрация навыков познавательной рефлексии.  | 34/34 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученного материала темы: Общая биология. |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

### Способы оценки знаний и оценочный материал

11 класс

1. Тексты контрольных работ располагаются в учебном пособии «Тетрадь тематических тестовых работ. Биология. 10 класс: Контролируемые элементы содержания: Мониторинг предметных достижений», автор М.В.Полякова, Издательский дом «Федоров», 2018:

- к.р.№1 – стр.19-24

«Сборник задач по общей биологии. 9-11 классы», авторы Е.Н. Демьянков, А.Н. Соболев, С.В. Суматохин, ВАКО, 2019:

- к.р.№2 – стр.115-140: №399,401,428,456,476,501,519,542,555,600;
- к.р.№3 – стр.140-151: №631,632,638,645,651,657,682,703,714,729.