**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Департамент образования и науки Тюменской области

Департамент по образованию Администрации города Тобольска

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №18»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  на заседании ШМО учителей математического и естественно-научного цикла  Протокол №1 от 28.08.2023 | **Согласовано**  Заместитель директора по УВР  Павлова С.И.  «31» августа 2023 г | **Утверждено**  приказом МАОУ СОШ №18  от 31.08.2023 №151-О |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология»**

(углубленный уровень)

для 11-х классов среднего общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Анисимов Владимир Александрович,

учитель биологии

​Тобольск, ‌ 2023‌​ г.

**1. Личностные, метапредметные и предметные результаты**

**освоения учебного предмета**

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

***Личностные результаты*** обучения биологии:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
3. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
4. сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
5. формирование личностных представлений о целостности природы;
6. реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
7. признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
8. сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

***Метапредметные результаты*** обучения биологии:

1. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2. умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
4. умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** обучения биологии являются:

требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии включают требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражают:

1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;

2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1. характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
2. выделение существенных признаков биологических объектов(клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов,экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
3. объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
4. приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
5. умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
6. решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
7. описание особей видов по морфологическому критерию;
8. выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
9. сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

1. анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
2. оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности:овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности:обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

**2. Содержание предмета Биология, 11 класс**

(102 часа, 3 часа в неделю)

**Раздел 1. Популяционно-видовой уровень** (25 ч)

Краткое содержание: развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира. Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

**Предметные результаты обучения**

***Учащиеся должны знать*:**

— характеристику содержания биологических теорий;

—о многообразии живой природы;

— царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;

***Учащиеся должны уметь***:

—объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;

— выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни

—пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;

**Метапредметные результаты обучения**

***Учащиеся должны уметь*:**

— составлять план текста;

— владеть таким видом изложения текста, как повествование;

— под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;

— под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;

— получать биологическую информацию из различных источников;

— составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

**Раздел 2. Экосистемный уровень** (46 ч)

Краткое содержание: экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша. Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

**Предметные результаты обучения**

***Учащиеся должны знать*:**

—основные принципы и правила отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

—о многообразии живой природы;

— царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;

***Учащиеся должны уметь***:

—приводить доказательства единства живой и неживой природы, родства живых организмов;

— пользоваться биологической терминологией и символикой;

— пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;

**Метапредметные результаты обучения**

***Учащиеся должны уметь*:**

— составлять план текста;

— владеть таким видом изложения текста, как повествование;

— проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;

— уметь слушать и слышать другое мнение.

**Раздел 3. Биосферный уровень** (31 ч)

Краткое содержание: учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли.

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины. Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

**Предметные результаты обучения**

***Учащиеся должны знать*:**

— о многообразии живой природы;

— царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;

***Учащиеся должны уметь***:

— пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;

— соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

**Метапредметные результаты обучения**

***Учащиеся должны уметь*:**

— составлять план текста;

— владеть таким видом изложения текста, как повествование;

— проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— уметь слушать и слышать другое мнение.

— получать биологическую информацию из различных источников;

**Примерный перечень лабораторных и практических работ**

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.

2. Техника микроскопирования.

3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

4. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

6. Изучение движения цитоплазмы.

7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

8. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.

9. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

10. Выделение ДНК.

11. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).

12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

13. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

14. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

15. Решение генетических задач.

**3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов,**

**отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темы,  входящие в разделы рабочей программы | Основное содержание по темам | Количество часов |
| **Раздел 1. Популяционно-видовой уровень** (25 ч) | | |
| Популяционно-видовой уровень. Виды и популяции | Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяций | 1 час |
| Популяционно-видовой уровень. Виды и популяции | Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяций | 1 час |
| Популяционно-видовой уровень. Виды и популяции | Решение биологических задач | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Развитие эволюционных идей | Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ч. Дарвина. | 1 час |
| Синтетическая теория эволюции | Синтетическая теория эволюции. Популяция элементарная единица эволюции. Свидетельства эволюции живой природы | 1 час |
| Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции | Движущие силы (факторы) эволюции. Влияние факторов эволюции на генофонд популяции | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Изоляция. Закон Харди - Вайнберга | Изоляция. Типы изолирующих механизмов. Закон Харди—Вайнберга | 1 час |
| Изоляция. Закон Харди - Вайнберга | Решение биологических задач | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Естественный отбор как фактор эволюции | Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий (дизруптивный). Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором.  Адаптации как результат действия естественного отбора | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Половой отбор. Стратегии размножения | Половой отбор. Индикаторы приспособленности. Родительский вклад Стратегии размножения | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Микроэволюция и макроэволюция | Микроэволюция. Способы видообразования Конвергенция. Макроэволюция | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Направления эволюции | Направления макроэволюции: биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Принципы классификации. Систематика | Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации. Систематика | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Обобщающий урок- конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности (2 ч) |  | 2 часа |
| Организация подготовки к ЕГЭ |  | 1 час |
| **Раздел 2. Экосистемный уровень** (46 ч) | | |
| Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов | Среды обитания организмов | 1 час |
| Экологические факторы и ресурсы | Экологические факторы и ресурсы. Влияние организмов на природную среду | 1 час |
| Влияние экологических факторов среды на организмы | Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов | 1 час |
| Влияние экологических факторов среды на организмы | Решение биологических задач | 1 час |
| Влияние экологических факторов среды на организмы | Исследовательская работа | 1 час |
| Влияние экологических факторов среды на организмы | Исследовательская работа | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Экологические  сообщества | Биоценоз. Экосистема. Классификация экосистем. Биогеоценоз. Классификация экосистем. Искусственные экосистемы | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Естественные и искусственные экосистемы | Сравнение естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов. Городской ландшафт | 1 час |
| Естественные и искусственные экосистемы | Решение биологических задач | 1 час |
| Естественные и искусственные экосистемы | Исследовательская работа | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Взаимоотношения организмов в экосистеме. Симбиоз | Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Симбиоз | 1 час |
| Взаимоотношения организмов в экосистеме. Паразитизм | Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Паразитизм. Адаптация паразитов и их жертв в эволюции видов. Паразитоиды | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество | Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Хищничество. Адаптация хищников и их жертв в эволюции видов. Значение хищничества в природе. Динамика популяций хищника и жертвы | 1 час |
| Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество | Исследовательская работа | 1 час |
| Взаимоотношения организмов в экосистеме. Антибиоз. Конкуренция | Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Антибиотические отношения. Антибиоз. Конкуренция. Разнообразие биотических отношений | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования | Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения. Правило оптимального фуражирования | 1 час |
| Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования | Исследовательская работа | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Видовая  и пространственная структура экосистемы | Структура экосистемы. Видовая структура. Пространственная структура | 1 час |
| Видовая  и пространственная структура экосистемы | Решение биологических задач | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Трофическая структура экосистемы | Трофическая структура. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Автотрофы. Гетеротрофы Продуценты. Консументы. Редуценты | 1 час |
| Трофическая структура экосистемы | Исследовательская работа | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Пищевые связи в экосистеме | Обмен веществом и энергией в экосистеме. Пищевые связи в экосистеме. Типы пищевых цепей. Особенности пищевых цепей на суше и в океане | 1 час |
| Экологические пирамиды | Экологические пирамиды. Правило экологической пирамиды | 1 час |
| Экологические пирамиды | Решение биологических задач | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме | Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме. Круговорот веществ. Круговороты биогенных элементов на суше и в океане | 1 час |
| Продуктивность  сообщества | Продуцирование (создание) биомассы. Основные закономерности продуцирования. Мировое распределение биомассы и первичной продукции | 1 час |
| Экологическая сукцессия | Экологическая сукцессия и её значение. Стадии сукцессии | 1 час |
| Сукцессионные изменения. Значение сукцессии | Саморазвитие сообщества. Продолжительность сукцессии. Значение экологических сукцессий | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Последствия влияния деятельности человека на экосистемы | Влияние деятельности человека на экосистемы. Загрязнение природной среды. Мониторинг окружающей среды Природоохранное сознание | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Обобщающий урок- конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности (2 ч) |  | 2 часа |
| Организация подготовки к ЕГЭ |  | 1 час |
| **Раздел 3. Биосферный уровень** (31 ч) | | |
| Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере | Биосфера. Учение о биосфере. Живое вещество и его роль в биосфере. Ноосфера | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Круговорот веществ в биосфере | Глобальный биогеохимический круговорот (биогеохимический цикл). Закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере.  Круговороты веществ в биосфере | 1 час |
| Круговорот веществ в биосфере | Решение биологических задач | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Эволюция биосферы. Зарождение жизни | Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни | 1 час |
| Эволюция биосферы. Кислородная революция | Роль процессов фотосинтеза и дыхания в эволюции биосферы. Влияние человека на эволюцию биосферы | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Происхождение жизни на Земле | Гипотезы о происхождении жизни | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Современные представления о возникновении жизни | Основные этапы формирования жизни. Этап химической эволюции. Этап предбиологической эволюции. Биологический этап эволюции. Гипотезы происхождения эукариотов | 1 час |
| Развитие жизни на Земле. Катархей, архей и протерозой | Геологическая история Земли. Эон. Эра. Период. Эпоха. Катархей. Архей. Протерозой | 1 час |
| Развитие жизни на Земле. Палеозой | Геологическая история Земли. Палеозой | 1 час |
| Развитие жизни на Земле. Мезозой | Геологическая история Земли. Мезозой | 1 час |
| Развитие жизни на Земле. Кайнозой | Геологическая история Земли. Кайнозой | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Эволюция человека | Развитие взглядов на происхождение человека. Современные представления о происхождении человека | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Основные этапы антропогенеза | Эволюция человека (антропогенез). Основные стадии антропогенеза | 1 час |
| Движущие силы антропогенеза | Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза. Современные проблемы человеческого общества | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Формирование человеческих рас | Расы человека, их происхождение и единство. Критика расизма | 1 час |
| Роль человека в биосфере | Роль человека в биосфере. Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса. Проблемы устойчивого развития.  Перспективы развития биологических наук | 1 час |
| Урок «Шаги в медицину» | Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью. | 1 час |
| Обобщающий урок |  | 1 час |
| Обобщающий урок- конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности (2 ч) |  | 2 часа |
| Организация подготовки к ЕГЭ |  | 1 час |
| Обобщающий  урок-конференция | Подведение итогов изучения курса «Общая биология», в том числе выполнения учебно­исследовательской и проектной работы | 1 час |
|  | **Итого:** | **102 часа** |