

**Комитет администрации Романовского района по образованию
МБОУ «Гуселетовская средняя общеобразовательная школа имени
Героя Советского Союза В.И. Захарова»**

<p>« Рассмотрено» РМО учителей биологии Протокол № 1 от 26.08.22 г.</p>	<p>«Согласовано» Протокол № от г. Заместитель директора по УВР:</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы Приказ № 64 от 31 .08.22 г</p>
---	--	---

**Рабочая программа
по биологии 11 класс
углубленный уровень
2022-2023 год**

Составитель:
Учитель биологии Дорошенко Л.М.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Биология» для 11 класса составлена на основании следующих нормативно - правовых документов:

- Положение о рабочих программах учебных курсов, предметов, дисциплин общеобразовательного учреждения МБОУ «Гуселетовская СОШ имени Героя Советского Союза В.И. Захарова».
- Положение о текущем и промежуточном контроле МБОУ «Гуселетовская СОШ имени Героя Советского Союза В.И. Захарова».
- Положение о критериях оценивания МБОУ «Гуселетовская СОШ».
- ФГОС СОО по биологии
- ООП МБОУ «Гуселетовская СОШ имени Героя Советского Союза В.И. Захарова»
- Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных. организаций: углубленный уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2019 г.
- Учебник: Биология. Общая биология. 10. Кл. учебник (углубленный уровень) для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, В.В.Пасечник, А.М.Рубцов: - М., Просвещение. 2019 .

Порядковый номер учебника в Федеральном перечне	Автор/Авторский коллектив	Название учебника	Класс	Издатель учебника	Нормативный документ
1.3.5.7.3.1	В.В.Пасечник, А.А.Каменский, А.М.Рубцов и д.р./Под ред.Пасечника В.В.	Биология. Углублённый уровень	11	«Просвещение»	Приказ №345 Министерства просвещения РФ от 28.12.2019

Обоснование выбора УМК

1. Соответствие содержания комплекта требованиям ФГОС среднего общего образования.
2. Реализация универсальных учебных действий, указанных в основной образовательной программе среднего общего образования.
3. Индивидуализация образования посредством системы разноуровневых заданий и других способов, позволяющих построить дифференцированное обучение.
4. Создание условий для развития мотиваций, самообразования и формирования у учащихся приёмов проектной деятельности.

УМК разработан с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся., учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач. Изучение биологии на профильном уровне ориентировано на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладением основами биологии и

методами изучения органического мира.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- 1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью и бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности;
- 4) Расширение и систематизация знаний об английском языке;
- 5) Расширение лингвистического кругозора и лексического запаса английских слов;
- 6) Дальнейшее овладение общей речевой культурой английского языка.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение 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) способствовать 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 различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- 5) формирование и развитие компетентности в области использования английского языка;
- 6) формирование и совершенствование иноязычной (английской) коммуникативной компетенции;
- 7) развитие потребности в практическом использовании английского языка в будущей профессиональной деятельности.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых 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 отбора, 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 формировании современной естественно- научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических средств на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости 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) сравнения биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш 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;

10) адаптировать и изучить биологическую терминологию на английском языке.

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.

Место курса биологии в учебном плане

Количество часов, отводимое на изучение биологии в старшей школе, зависит от учебного плана. Данная рабочая программа рассчитана на проведение 3 часов классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 204 часов, из них 102ч (3 ч в неделю) в 10 классе, 102 ч (3 ч в неделю) в 11 классе.

УМК

1. Примерные рабочие программы В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов, Т.М. Ефимова. Биология, предметная линия учебников «Линия жизни» 10-11 классы углубленный уровень, 2019 год.
2. Учебник: Биология. Общая биология. 11. Кл. учебник (углубленный уровень) для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, В.В.Пасечник, А.М.Рубцов: - М., Просвещение. 2019 .
3. Поурочные разработки

**Результаты освоения курса биологии.
(Углубленный уровень)**

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться:
<p>Метапредметные результаты. Регулятивные универсальные учебные действия. Обучающийся сможет: 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; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной</p>	<p>Личностные результаты. Учащиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none">— испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;— осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;— уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;— понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;— признавать право каждого на собственное мнение;— уметь отстаивать свою точку зрения;— критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их

литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Познавательные учебно-логические универсальные учебные действия
Обучающийся сможет

— знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;

— иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;

— получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

уметь работать с учебником и дополнительной литературой; умение проводить необходимые исследования, и оформлять их результаты;

умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять их результаты; использовать знания по биологии в повседневной жизни

последствия.

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;

4) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни; сформированности 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.

анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальных антропогенных изменений в биосфере, этических аспектов современных исследований в биологической науке;

определение собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;

оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов;

освоение приёмов грамотного оформления результатов биологических исследований

обоснование и соблюдение правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА биологии 11 класс (3 часа в неделю.)

Введение

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Биология как наука; предмет и методы изучения в биологии. Общая биология – дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Общая биология как один из источников формирования диалектико-материалистического мировоззрения. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, астрономией, историей и др.). Роль биологии в формировании научных представлений о мире.

Раздел 1. Популяционно-видовой уровень

Тема 1.1 Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции

Понятия о виде. Критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, географический, экологический, генетический). Популяционная структура вида. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяции. Решение задач с использованием динамических показателей структуры популяции.

Тема 1.2 Развитие эволюционных идей

Понятие термина эволюция. Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ч. Дарвина.

Тема 1.3 Синтетическая теория эволюции

Синтетическая теория эволюции. Основные положения синтетической теории эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Экспериментальная проверка теории эволюции.

Тема 1.4 Движущие силы эволюции

Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс. Горизонтальный перенос генов.

Тема 1.5 Изоляция. Закон Харди-Вайнберга

Изоляция. Типы изолирующих механизмов. Закон Харди-Вайнберга. Решение задач с применением закона Харди-Вайнберга.

Тема 1.6 Естественный отбор как фактор эволюции

Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора. Молекулярные часы эволюции.

Тема 1.7 Половой отбор. Стратегии размножения

Половой отбор. Индикаторы приспособленности. Родительский вклад. Стратегия размножения. Возникновение искусства в процессе эволюции.

Тема 1.8 Микроэволюция и макроэволюция

Понятие о микроэволюции. Способы видообразования. Конвергенция. Понятие о макроэволюции. Самая распространенная форма эволюции.

Тема 1.9 Направления эволюции

Направление макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса. Олигомеризация.

Тема 1.10 Принципы классификации. Систематика

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы современной классификации. Систематика. Система живой природы К.Линнея.

Дискуссия №1. Экспериментальная проверка теории эволюции.

Практическая работа №1. Современная система классификации

Раздел 2. Экосистемный уровень

Тема 2.1 Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов

Среды обитания организмов.

Тема 2.2 Экологические факторы и ресурсы

Экологические факторы и ресурсы. Влияние организмов на природную среду.

Тема 2.3 Влияние экологических факторов среды на организмы

Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов. Решение задач на применение правила толерантности.

Тема 2.4 Экологические сообщества

Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Географический ландшафт. Классификация экосистем. Искусственные экосистемы.

Тема 2.5 Естественные и искусственные экосистемы

Сравнение естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов. Решение задач на видовое разнообразие сообществ.

Тема 2.6 Взаимоотношения организмов в экосистеме

Экологические взаимодействия организмов. Симбиотические отношения. Нейтрализм, симбиоз: мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, паразитизм. Адаптация паразитов и их жертв в эволюции видов. Формы паразитизма. Экологические категории паразитов. Циклы развития и передача паразитов. Популяционная динамика паразитизма. Паразитология. Хищничество. Адаптация хизников и их жертв в эволюции видов. Значение хищничества в природе. Динамика популяций хищника и жертвы. Хищники и человек: путь от антагонизма к сотрудничеству. Антибиотические отношения. Разнообразие биотических отношений. Неоднозначность отношений.

Тема 2.7 Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования

Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения. Правило оптимального фуражирования. Снижение биоразнообразия.

Тема 2.8 Видовая и пространственная структура экосистемы

Структура экосистемы. Видовая структура. Пространственная структура. Решение задач по экологии сообществ.

Тема 2.9 Трофическая структура экосистемы

Трофическая структура. Пищевая сеть. Автотрофы, гетеротрофы, консументы, редуценты. Управление экосистемами. Классификация консументов. Обмен веществом и энергией. Типы пищевых цепей. Особенности пищевых цепей на суше и в Океане. Правило биотического усиления. Экологические пирамиды. Решение задач на расчет биомассы на разных трофических уровнях.

Тема 2.10 Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме

Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме. Круговороты биогенных элементов на суше и в Океане.

Тема 2.11 Продуктивность сообщества

Продуцирование (создание) биомассы. Основные закономерности продуцирования. Мировое распределение биомассы и первичной продукции.

Тема 2.12 Экологическая сукцессия

Сукцессия. Автотрофная и гетеротрофная сукцессия. Сукцессионные изменения в природе. Саморазвитие сообщества. Продолжительность сукцессии. Значение экологических сукцессий.

Тема 2.13 Последствия влияния деятельности человека на экосистемы

Влияние деятельности человека на экосистемы. Загрязнение природной среды. Предельно допустимый сброс и предельно допустимая концентрация. Трагедия острова Пасхи. Отравление нефтепродуктами.

Дискуссия №2. Воздействие организмов на среду обитания

Дискуссия №3. Круговорот веществ и прекращение энергии в экосистеме

Практическая работа №2. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах

Практическая работа №3. Изучение экологической ниши у разных видов растений

Лабораторная работа №1. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов

Лабораторная работа №2. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания

Лабораторная работа №3. Описание экосистем пришкольной территории

Контрольная работа №2. Экосистемный уровень

Раздел 3. Биосферный уровень

Тема 3.1 Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере

Биосфера. Учение о биосфере. Ноосфера. Структура и границы биосферы.

Тема 3.2 Круговорот веществ в биосфере

Три основных положения (биохимические принципы). Закон глобального замыкания биогеохимического круга в биосфере. Круговорот воды. Круговорот кислорода. Круговорот углерода. Круговорот азота. Решение задач на биогеохимические циклы.

Тема 3.3 Эволюция биосферы

Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни. Роль процессов фотосинтеза и дыхания. Кислородная революция. Влияние человека на эволюцию биосферы. Эволюционная роль кислорода в истории Земли.

Тема 3.4 Происхождение жизни на Земле

Гипотезы о происхождении жизни. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза панспермии. Гипотеза абиогенного зарождения жизни в процессе биохимической эволюции. Гипотеза РНК---мира. «Глиняный геном».

Тема 3.5 Современные представления о возникновении жизни

Основные этапы формирования жизни. Этап химической эволюции. Этап предбиологической эволюции. Биологический этап эволюции. Гипотезы происхождения эукариотов.

Тема 3.6 Развитие жизни на Земле

Геологическая история Земли. Катархей. Архей. Протерозой. Бактериальные маты. Палеозой. Участие грибов в углеобразовании. Мезозой. Появление динозавров. Кайнозой. Палеоген, Неоген, Антропоген.

Тема 3.7 Эволюция человека

Развитие взглядов на происхождение человека. Отличия человека от животных. Систематическое положение современного человека. Основные стадии антропогенеза. Предшественники человека. Древнейшие люди, или архантропы. Древние люди, или палеоантропы. Люди современного анатомического типа, или неоантропы. Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза. Роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. Современные проблемы человеческого общества. Мозаика признаков. Формирование рас. Европейская раса. Монголоидная раса. Негроидная раса. Австралоиды. Критика расизма.

Тема 3.8 Роль человека в биосфере

Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса. Проблемы устойчивого развития. Сбалансированное развитие. Влияние деятельности человека на планету.

Дискуссия №4. Биогеохимический круговорот

Дискуссия №5. Расогенез

Практическая работа №4. Развитие жизни на Земле

Контрольная работа №3. Биосферный уровень

Итого: 102 часа ; практических работ – 4; лабораторных работ – 3;

Характеристика основных видов деятельности учащихся:

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.

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.

Развитие познавательного интереса

к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника

Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении особенностей индивидуального развития у разных групп организмов.

Самостоятельная информационно- познавательная деятельность

с различными источниками информации о жизненных циклах разных групп организмов, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Использование средств ИКТ для поиска учебной информации и подготовки мультимедиапрезентаций.

Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника

Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.

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.

Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной.

**Тематическое планирование
по биологии 10 класс
3 часа в неделю, всего 102 ч.**

Наименование темы	Кол-во часов по авт. программе	Количество часов по рабочей программе	Практические работы	Лабораторные опыты
Раздел 1. Популяционно-видовой уровень	25	25	1	
Раздел 2. Экосистемный уровень	48	48	4	3
Раздел 3. Биосферный уровень	30	29		
Резервное время	1	0		
Итого	104	102	5	3

Календарно-тематическое планирование. 3 часа в неделю. Всего 102 часа.

№	Название темы/урока	Содержание урока	дата
Популяционно-видовой уровень (25 час)			
1	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяций	
2	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции ПР. № 1 Сравнение видов по морфологическому критерию.	Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяций П.Р. № 1 Сравнение видов по морфологическому критерию	
3	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	Решение биологических задач	
4	Обобщающий урок		
5	Развитие эволюционных идей	Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ч. Дарвина	
6	Синтетическая теория эволюции	Синтетическая теория эволюции. Популяция — элементарная единица эволюции. Свидетельства эволюции живой природы	
7	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	Движущие силы (факторы) эволюции. Влияние факторов эволюции на генофонд популяции	
8	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	

9	Изоляция. Закон Харди—Вайнберга	Изоляция. Типы изолирующих механизмов. Закон Харди—Вайнберга	
10	Изоляция. Закон Харди—Вайнберга	Решение биологических задач	
11	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
12	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	
13	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
14	Обобщающий урок		
15	Половой отбор. Стратегии размножения	Половой отбор. Индикаторы приспособленности. Родительский вклад. Стратегии размножения	
16	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
17	Микроэволюция и макроэволюция	Микроэволюция. Способы видообразования. Конвергенция. Макроэволюция	
18	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
19	Направления эволюции	Направления макроэволюции: биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация	
20	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической	

		и будущей профессиональной деятельностью	
21	Принципы классификации. Систематика	Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации. Систематика	
22	Обобщающий урок		
23	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности		
24	Организация подготовки к ЕГЭ		
25	Организация подготовки к ЕГЭ		
Экосистемный уровень (48 ч)			
26	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов	Среды обитания организмов	
27	Экологические факторы и ресурсы	Экологические факторы и ресурсы. Влияние организмов на природную среду	
28	Влияние экологических факторов среды на организмы	Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов Л.Р. « 1 Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.	
29	Влияние экологических факторов среды на организмы П.Р. № 2 Описание приспособленности организма и её относительного характера.	П.Р. № 2 Описание приспособленности организма и её относительного характера. Решение биологических задач	
30	Влияние экологических факторов среды на организмы Л.Р. № 2 Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов	Л.Р. № 2 Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов. Исследовательская работа	
31	Влияние экологических факторов среды на организмы	Исследовательская работа	
32	Обобщающий урок	Обобщение и систематизация знаний по теме	

33	Экологические сообщества	Биоценоз. Экосистема. Классификация экосистем. Биогеоценоз. Классификация экосистем. Искусственные экосистемы	
34	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
35	Естественные и искусственные экосистемы	Сравнение естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов. Городской ландшафт	
36	Естественные и искусственные экосистемы	Решение биологических задач	
37	Естественные и искусственные экосистемы	Исследовательская работа	
38	Обобщающий урок	Обобщение и систематизация знаний по теме	
39	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Симбиоз	Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Симбиоз	
40	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Паразитизм	Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Паразитизм. Адаптация паразитов и их жертв в эволюции видов. Паразитоиды	
41	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
42	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	
43	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество	Исследовательская работа	
44	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Антибиоз. Конкуренция	Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Антибиотические отношения. Антибиоз. Конкуренция. Разнообразие биотических отношений	
45	Обобщающий урок	Обобщение и систематизация знаний по теме	

46	Экологическая ниша. Правило оптимального фура-жирования	Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения. Правило оптимального фуражирования	
47	Экологическая ниша. Правило оптимального фура-жирования	Исследовательская работа	
48	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
49	Видовая и пространственная структура экосистемы	Структура экосистемы. Видовая структура. Пространственная структура	
50	Видовая и пространственная структура экосистемы	Решение биологических задач	
51	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
52	Обобщающий урок		
53	Трофическая структура экосистемы	Трофическая структура. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Автотрофы. Гетеротрофы. Продуценты. Консументы. Редуценты	
54	Трофическая структура экосистемы П.Р № 3 Составление пищевых цепей.	Исследовательская работа П.Р № 3 Составление пищевых цепей.	
55	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
56	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	
57	Экологические пирамиды	Экологические пирамиды. Правило экологической пирамиды	
58	Экологические пирамиды Л.Р № 3 Изучение и	Решение биологических задач Л.Р № 3 Изучение и	

	описание экосистем своей местности.	описание экосистем своей местности.	
59	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
60	Обобщающий урок		
61	Круговорот веществ и превращение энергии в системе	Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме. Круговорот веществ. Круговороты биогенных элементов на суше и в океане	
62	Продуктивность сообщества	Продуцирование (создание) биомассы. Основные закономерности продуцирования. Мировое распределение биомассы и первичной продукции	
63	Экологическая сукцессия	Экологическая сукцессия и её значение. Стадии сукцессии	
64	Экологическая сукцессия	Исследовательская работа	
65	Сукцессионные изменения. Значение сукцессии	Саморазвитие сообщества. Продолжительность сукцессии. Значение экологических сукцессий	
66	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
67	Обобщающий урок	Обобщение и систематизация знаний по теме	
68	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы П.Р. № 4 Оценка антропогенных изменений в природе.	П.Р. № 4 Оценка антропогенных изменений в природе. Влияние деятельности человека на экосистемы. Загрязнение природной среды. Мониторинг окружающей среды. Природоохранное сознание	
69	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы П.Р. № 5 Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах	Исследовательская работа. П.Р. № 5 Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.	
70	Обобщающий урок	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с	

		использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.	
71	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.	
72	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация.	
73	Организация подготовки к ЕГЭ		
Биосферный уровень (29 ч)			
74	Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В. И. Вернадского о биосфере	Биосфера. Учение о биосфере. Живое вещество и его роль в биосфере. Ноосфера	
75	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
76	Круговорот веществ в биосфере	Глобальный биогеохимический круговорот (биогеохимический цикл). Закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере. <i>Круговороты веществ в биосфере</i>	
77	Круговорот веществ в биосфере	Решение биологических задач	
78	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
79	Обобщающий урок	Обобщение и систематизация знаний по теме	
80	Эволюция биосферы. Зарождение жизни	Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни	
81	Эволюция биосферы. Кислородная революция	Роль процессов фотосинтеза и дыхания в эволюции биосферы. Влияние человека на эволюцию биосферы	

82	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
83	Обобщающий урок	Обобщение и систематизация знаний по теме	
84	Происхождение жизни на Земле	Гипотезы о происхождении жизни	
85	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
86	Современные представления о возникновении жизни	Основные этапы формирования жизни. Этап химической эволюции. Этап предбиологической эволюции. Биологический этап эволюции. Гипотезы происхождения эукариот	
87	Развитие жизни на Земле. Катархей, архей и протерозой	Геологическая история Земли. Эон. Эра. Период. Эпоха. Катархей. Архей. Протерозой	
88	Развитие жизни на Земле. Палеозой	Геологическая история Земли. Палеозой	
89	Развитие жизни на Земле. Мезозой	Геологическая история Земли. Мезозой	
90	Развитие жизни на Земле. Кайнозой	Геологическая история Земли. Кайнозой	
91	Обобщающий урок	Обобщение и систематизация знаний по теме	
92	Эволюция человека	Развитие взглядов на происхождение человека. Современные представления о происхождении человека	
93	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
94	Основные этапы антропогенеза	Эволюция человека (антропогенез). Основные стадии антропогенеза	
95	Движущие силы антропогенеза	Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза. Современные проблемы человеческого общества	

96	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессио-нальной деятельностью	
97	Формирование человеческих рас	Расы человека, их происхождение и единство. Критика расизма	
98	Роль человека в биосфере	Роль человека в биосфере. Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса. Проблемы устойчивого развития. <i>Перспективы развития биологических наук</i>	
99	Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессио-нальной деятельностью	
100	Обобщающий урок-конференция	Подведение итогов изучения курса «Общая биология», в том числе выполнения учебно-исследовательской и проектной работы	
101	Организация подготовки к ЕГЭ	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации	
102	Обобщающий урок-конференция	Подведение итогов изучения курса «Общая биология», в том числе выполнения учебно-исследовательской и проектной работы	

Лист изменений.