

МИНОБРНАУКИ РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Многопрофильный лицей

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»
(9 КЛАСС)**

Махачкала, 2021

Рабочая программа основного общего образования по предмету «Биология» (9 класс) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 N 1897

Составитель:

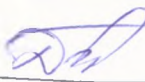
К.б.н., доцент



Астаева М.Д.

Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета Лицея ДГУ

Заместитель директора
по учебной работе



Джамалдинова З.Х.

Зав.секцией математических
и естественных дисциплин



Эмирова И.С.

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением



Пояснительная записка

Программа по биологии составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Программа реализуется по учебникам **по биологии для 9 класса** линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора, доктора пед. наук В.В. Пасечника. Содержательный статус программы – базовая. Она определяет *минимальный объем* содержания курса биологии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы по биологии согласно учебному плану Многопрофильного лицея ДГУ.

Рабочая программа по биологии построена на основе:

- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном образовательном стандарте основного общего образования;
- Примерной программы основного общего образования по биологии как инвариантной части учебного курса;
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий;
- Программы духовно-нравственного развития и воспитания личности;

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Рабочая программа включает пять разделов:

- Пояснительная записка, где охарактеризован вклад предмета в достижение целей основного общего образования, сформулированы цели и задачи изучения дисциплины, дается общая характеристика курса.
- Планируемые результаты освоения учебного предмета – личностные, метапредметные и предметные;
- Содержание учебного предмета, где представлено изучаемое содержание, объединенное в содержательные блоки.
- Материально-техническое обеспечение дисциплины, где дается характеристика необходимых средств обучения и учебного оборудования, обеспечивающих результативность преподавания биологии в современной школе.
- Тематическое планирование по учебному предмету, в котором дан перечень тем курса и число учебных часов, отводимых на изучение каждой темы,

Цели и задачи изучения биологии

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч.Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, гаметы, наследственная и не наследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биология;
- Формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, к здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнооб-

разия и природных местообитаний;

- Овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;
- Создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах, тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Планируемые 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) формирование толерантности и миролюбия;
- 7) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- 8) формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 9) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 10) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- 11) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей

среде и рационального природопользования;

Метапредметные результаты обучения биологии:

- 1) **учиться** самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) знакомство с составляющими исследовательской 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;
- 3) формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
- 4) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
- 5) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- 6) формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Предметными результатами обучения биологии в 6 классе являются:

1. В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий;
- классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- определение основных процессов жизнедеятельности у всех живых организмов, сравнительная характеристика этих процессов;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В *ценностно-ориентационной* сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В *сфере трудовой* деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В *сфере физической* деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;

5. В *эстетической* сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Ученик научиться:

1. Характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
2. Применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
3. Владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
4. Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
5. анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

Ученик получит возможность научиться:

1. выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
2. аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки будет оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

1. стартовой диагностики;
2. текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
3. промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;
4. текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;

Система оценки предметных результатов освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений будут зафиксированы и проанализиро-

ваны данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

1. первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;
2. выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;
3. выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

1. стартовой диагностики;
2. тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
3. творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

Содержание учебного предмета

Содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень развития биологии.

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост, развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Ч.Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность видов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организм. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера - глобальная экосистема. В.И.Вернадский - основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых препаратах и их описание.

Выявление изменчивости организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности

Материально-техническое обеспечение

Натуральные объекты (база биологического факультета ДГУ)

- Набор микропрепаратов по разделу «Общая биология».

Приборы и лабораторное оборудование (база биологического факультета ДГУ)

- лупы, световые микроскопы;
- иглы препаровальные;
- пинцеты;
- стекла предметные и покровные;
- фильтровальная бумага;
- пипетки;
- пробирки;
- зажим пробирочный;
- мензурки, лабораторные стаканы, колбы;
- спиртовки лабораторные

Средства на печатной основе

- таблицы по общей биологии

Экранно-звуковые средства обучения

- презентации по темам курсов
- компакт – диски
- электронные приложения к учебникам

Технические средства обучения

- компьютер
- мультимедийный проектор

Учебно-методическая литература.

УМК (учебно-методических комплекты) серии «Линия жизни» под редакцией В. В. Пасечника с 5 по 9 класс.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК серии «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника с 5 по 9 класс.

Комплект УМК серии «Линия жизни»:

Учебник «Биология. 9 класс», В.В. Пасечник и др.

Рабочая тетрадь « Биология. 9 класс», В.В. Пасечник и др.

Поурочные разработки « Биология. 9 класс», В.В. Пасечник и др.

Рабочие программы « Биология. 5-9 классы», В.В. Пасечник и др.

Дополнительная литература для учителя и обучающихся:

- Энциклопедия для детей. Биология, под ред. М.Д. Аксёновой – М.: Аванта, 2001
- Энциклопедия для детей. Геология. Т.4, под ред. М.Д. Аксёновой – М.: Аванта, 2001
- Энциклопедия для детей. География. Т.3, под ред. М.Д. Аксёновой – М.: Аванта, 2001
- Методическое пособие « Активные формы и методы обучения биологии. Опорные конспекты по биологии», М.: « Просвещение», 1999 г.
- Методическое пособие « Предметная неделя по биологии в школе», авт. К.Н. Задорожный, изд. « Феникс», Ростов-на-Дону, 2006 год
- Генкель П.А. Физиология растений. - М.: Просвещение, 1985.
- Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М.: Просвещение, 1997.
- Розенштейн А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии: растения. - М.: Просвещение, 1988.
- Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе, - М.: Просвещение, 1990.
- Петров В.В Растительный мир нашей родины. - М., Просвещение, 1991.
- Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах. – М., Просвещение, 1996.
- Л.А. Гребенник, М.А. Солодилова, Н.В. Иванова, В.Н. Рыжаева. Тесты по биологии: пособие для учащихся и абитуриентов; под ред. В.П. Иванова.- Ростов н/Д: Феникс, 2008.- 190 с
- Е.Л.Жеребцова. ЕГЭ. Биология: теоретические материалы. - СПб.: Тригон, 2009. – 336 с.
- А.А. Кириленко, С.И. Колесников. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации- 2009: учебно - методическое пособие - Ростов н/Д: Легион, 2009.- 176 с.
- А.И. Никишов, Р.А. Петрова и др. Биология в таблицах.- М.: «ИЛЕКСА», 1998.- 104

Дополнительная литература для учащихся

- С.В. Суматохин, В.С. Кучменко. Биология/ Экология. Животные: сборник заданий и задач с ответами: пособие для учащихся основной школы.- М.: Мнемозина, 2000.- 206 с.: ил.
- Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. 5-е изд., перераб. и доп./глав.ред. М. Д. Аксеонова - М.: Аванта+, 1998.-704 с.: ил.
- Я познаю мир: детская энциклопедия: миграция животных / автор А. Х. Тамбиев; - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 1999. – 464 с.: ил.
- Я познаю мир: детская энциклопедия: развитие жизни на Земле. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2001. – 400 с.: ил.

Тематическое планирование по учебному предмету «Биология» (9 класс)

№	Тема занятия	Планируемые результаты	Количество часов
Биология в системе наук (2 ч)			
1	Биология как наука	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии	1
2	Методы биологических исследований. Значение биологии	Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира	1
Основы цитологии – науки о клетке (10ч)			
3	Цитология — наука о клетке	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук	1
4	Клеточная теория	Объяснять значение клеточной теории для развития биологии	1
5	Химический состав клетки	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке	1
6	Строение клетки	Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах	1
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лабораторная работа «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»	Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных	2

8	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере	1
9	Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белков	Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм	2
10	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке	1
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч)			
11	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза	1
12	Половое размножение. Мейоз	Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов, Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения	1
13	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	Выделять типы онтогенеза (классифицировать)	1
14	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям	2
Основы генетики (10 ч)			
15	Генетика как отрасль биологической науки	Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки	1
16	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа	1
17	Закономерности наследования	Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности	1
18	Решение генетических задач	Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи	2

19	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков сцепленных с полом	1
20	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость	Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости	1
21	Комбинативная изменчивость	Выявлять особенности комбинативной изменчивости	1
22	Фенотипическая изменчивость. Лабораторные работы «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	2
Генетика человека (2 ч)			
23	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа «Составление родословных»	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	1
24	Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование	Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья	1
Основы селекции и биотехнологии (3 ч)			
25	Основы селекции. Методы селекции	Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук	1
26	Достижения мировой и отечественной селекции	Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных и мировых учёных в развитие селекции	1
27	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии	1
Эволюционное учение (10 ч)			
28	Учение об эволюции органического мира	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов	2

29	Вид. Критерии вида	Выделять существенные признаки вида	2
30	Популяционная структура вида	Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции	1
31	Видообразование	Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	1
32	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции	Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции	1
33	Адаптация как результат естественного отбора	Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида	2
34	Современные проблемы эволюции. Урок-семинар	Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении	1
Возникновение и развитие жизни на Земле (6 ч)			
35	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	2
36	Органический мир как результат эволюции	Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле	2
37	История развития органического мира. Происхождение и развитие жизни на Земле. Урок-семинар	Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении	2
Взаимосвязи организмов и окружающей среды (20 ч)			
38	Экология как наука.	Определять главные задачи современной экологии.	1
	Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	Выделять основные методы экологических исследований	1

	мов к определённой среде обитания». Подготовка к проекту	ваний. Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	
39	Влияние экологических факторов на организмы.	Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	2
	Лабораторная работа «Строение растений в связи с условиями жизни»		1
40	Экологическая ниша.	Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов.	1
	Лабораторная работа «Описание экологической ниши организма»	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	1
41	Структура популяции	Определять существенные признаки структурной организации популяций	1
42	Типы взаимодействия популяций разных видов	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	2
43	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем	Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности	1
44	Структура экосистем	Выделять существенные признаки структурной организации экосистем	1
45	Поток энергии и пищевые цепи	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей	1
46	Искусственные экосистемы.	Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения.	1
47	Лабораторная работа «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	1
48	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе	1

49	Экологические проблемы современности	Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем	2
50	Защита экологического проекта	Представлять результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении	2