

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1» пгт. Троицко-Печорск

РАССМОТРЕНА на заседании
школьного методического объединения
учителей химии, биологии, географии
протокол № 1 от 31.08.2020г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор _____ О.А. Сумина
(подпись)

приказ № 243 от 31.08.2020



Рабочая программа учебного предмета «Биология»

Базовый уровень
среднее общее образование
(уровень образования)

Срок реализации программы – 2 года.

Рабочая программа учебного предмета составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Составитель
Учитель биологии
Калистратова Е.В.

пгт. Троицко – Печорск
2020 год

Пояснительная записка

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информативных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих задач:

- 1) Формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) Выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение одного года. Общее число учебных часов за один год обучения составляет 36 ч. в 10 классе, 34 часа в 11 классе.

Рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией академика Д.К.Беляева и профессора Г.М. Дымшица.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- 1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
- 3) 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:

- 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 различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

Предметные результаты базового уровня:

1. В познавательной (интеллектуальной сфере):

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- 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 превращение энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ 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;
- приведения доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- 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;
- 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 отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомании); правил поведения в окружающей среде.

Содержание

Введение (1 ч).

Предмет и задачи биологии, живые системы и их свойства, структурные уровни организации жизни, методы биологии, признаки биологии как науки, значение биологии для формирования научного мировоззрения и современной естественно-научной картины мира.

Раздел 1. Клетка – единица живого (19ч).

Глава 1. Химический состав клетки(6 ч).

Неорганические соединения клетки. Органические соединения клетки: углеводы, липиды. Белки. Строение белков. Функции белков. Ферменты. Нуклеиновые кислоты: состав, строение, функции АТФ и другие органические соединения клетки.

Глава 2. Структура и функции клетки (4 ч).

Клетка – элементарная единица живого. Цитоплазма. Мембранные органоиды клетки. Ядро клетки. Прокариоты и эукариоты.

Глава 3. Обеспечение клеток энергией(3 ч).

Обмен веществ. Фотосинтез. Биологическое окисление и обеспечение клеток энергией.

Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (6 ч).

Генетическая информация. Удвоение ДНК. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Регуляция работы генов. Вирусы – неклеточные формы жизни. Генная и клеточная инженерия.

Раздел 2. Размножение и развитие организмов (7 ч).

Глава 5. Размножение организмов (4 ч).

Бесполое и половое размножение. Деление клетки. Митоз. Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение.

Глава 6. Индивидуальное развитие организмов (3 ч).

Зародышевое развитие организмов. Дифференцировка клеток. Постэмбриональное развитие. Развитие взрослого организма.

Раздел 3. Основы генетики и селекции (8 ч)

Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности (5 ч).

Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Взаимодействие генов. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Сцепленное наследование генов. Отношения ген – признак. Внеядерная наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Генетические основы поведения.

Глава 8. Закономерности изменчивости (2 ч).

Модификационная, комбинативная и мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека.

Глава 9. Генетика и селекция (1 ч).

Селекция. Одомашнивание как начальный этап селекции. Центры происхождения культурных растений и районы одомашнивания животных. Методы селекции.

Резервное время – 1 ч

Перечень практических и лабораторных работ.

10 класс

1. Л.р. № 1 «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях»
2. Л.р. № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»
3. Л.р.3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»

Примерное поурочно-тематическое планирование курса
10 класс. 36 часов (1 ч в неделю)

Глава	Кол-во часов	Номер и тема урока	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Примечания
Введение	1	1. Биология — наука о живой природе. Структурные уровни организации жизни	Предмет и задачи биологии, живые системы и их свойства, структурные уровни организации жизни, методы биологии, признаки биологии как науки, значение биологии для формирования научного мировоззрения и современной естественно-научной картины мира	Выделять существенные признаки живой природы и биологических систем; объяснять различия и единство живой и неживой природы; устанавливать связи биологии с другими науками; характеризовать методы познания живой природы	Введение
РАЗДЕЛ 1. Клетка — единица живого (19 ч)					
Химический состав клетки	6	2. Неорганические соединения клетки	Биологически важные элементы, классификация химических элементов по содержанию в клетке (макро-, микро- и ультрамикроэлементы), роль воды в клетке, гидрофильные и гидрофобные вещества, ионы минеральных солей и их роль в	Приводить доказательства единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава; сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения; находить биологическую	§ 1

			клетке	информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.	
		3. Органические соединения клетки: углеводы, липиды	Органические соединения и их содержание в клетке; биологические полимеры; углеводы, строение и классификация углеводов, резервные и структурные полисахариды, функции углеводов; липиды, строение и функции липидов	Объяснять взаимосвязь строения и свойств молекул углеводов и липидов и их функций в клетке и организме; пользоваться биологической терминологией и символикой	§ 2
		4. Белки. Строение белков	Белки — нерегулярные биологические полимеры, аминокислоты — мономеры белковых молекул, строение аминокислот (аминогруппа, карбоксильная группа, радикал), незаменимые аминокислоты; строение белков: пептидная связь, первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры	Объяснять механизм образования пептидной связи; объяснять взаимосвязь структур белковых молекул и их свойств; приводить примеры обратимой и необратимой денатурации белка и объяснять их механизм; находить биологическую информацию в тексте учебника,	§ 3

			белковых молекул; денатурация белка	научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую	
		5. Функции белков. Ферменты	Функции белков; ферменты, гормоны, рецепторы, антитела, иммунитет	Объяснять взаимосвязь строения белковых молекул и функций белков в клетке и организме; ставить эксперименты по определению каталитической активности ферментов и объяснять их результаты; находить биологическую информацию в тексте учебника, научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую	§ 4 Лабораторная работа № 1 «Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях»
		6. Нуклеиновые кислоты: состав, строение, функции	Нуклеиновые кислоты, типы нуклеиновых кислот (ДНК, РНК),	Объяснять на примере истории изучения нуклеиновых	§ 5

			<p>нуклеотиды, состав и строение нуклеотидов ДНК и РНК; ДНК — носитель наследственной информации, строение ДНК: история изучения, двойная спираль, принцип комплементарности, комплементарные основания, комплементарные нити; виды РНК (информационная, транспортная, рибосомная) и их функции; сходство и различия ДНК и РНК</p>	<p>кислот вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; сравнивать ДНК и РНК; пользоваться биологической терминологией и символикой</p>	
		7. АТФ и другие органические соединения клетки	<p>Аденозинтрифосфорная кислота (АТФ) и её роль в клетке, макроэргические связи; регуляторные и сигнальные вещества, гормоны, феромоны; витамины, авитаминоз, гипервитаминоз</p>	<p>Объяснять взаимосвязь строения молекулы АТФ и её роли универсального биологического аккумулятора энергии; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернетe, анализировать и</p>	<p>§ 6 Промежуточный контроль по теме «Химический состав клетки»</p>

				оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую	
Структура и функции клетки	4	8. Клетка — элементарная единица живого	Клетка — элементарная структурно-функциональная единица живой материи; клеточная теория; плазматическая мембрана (плазмалемма), фагоцитоз, пиноцитоз	Характеризовать содержание клеточной теории; объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; приводить доказательства родства живых организмов на основе положений клеточной теории; устанавливать взаимосвязь строения и функций плазматической мембраны	§ 7
		9. Цитоплазма	Цитоплазма, цитозоль, цитоскелет, микрофиламенты, микротрубочки, немембранные органоиды цитоплазмы: органоиды движения, клеточный центр, центриоль, рибосомы; клеточные включения	Проводить наблюдение процессов жизнедеятельности клеток растений под микроскопом и делать выводы на основе наблюдений; выделять существенные признаки строения клетки	§ 8 Лабораторная работа № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»
		10. Мембранные	Эндоплазматическая сеть,	Объяснять взаимосвязь	§ 9

		органойды клетки	комплекс Гольджи, лизосома, вакуоль, митохондрии, пластиды	мембранных органоидов клетки; доказывать на примере взаимосвязи мембранных органоидов клетки, что клетка — целостная система	
		11. Ядро клетки. Прокариоты и эукариоты	Ядро, хроматин, хромосома, ядрышко; ведущая роль ядра в наследственности; прокариоты, эукариоты, плазмиды; виды эукариотических клеток (животная, растительная, грибная)	Проводить наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, изучать и описывать их; выделять существенные признаки строения клетки, хромосом, доядерных и ядерных клеток	§ 10 Лабораторная работа № 3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»
Обеспечение клеток энергией	3	12. Обмен веществ	Метаболизм, ассимиляция, диссимиляция, взаимосвязь реакций ассимиляции и диссимиляции; типы обмена веществ; автотрофы, гетеротрофы; фотосинтез и его значение для жизни на Земле; хемосинтез; фотоавтотрофы; хемоавтотрофы; аэробные организмы	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в клетке; обосновывать значение фотосинтеза для жизни на Земле; объяснять космическую роль зелёных растений	§ 11 Промежуточный контроль по теме «Структура и функции клетки»
		13. Фотосинтез	Фотосинтез, НАДФ, световая и темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды	Выделять существенные признаки реакций фотосинтеза, его световой и темновой фаз;	§ 12

				решать элементарные биологические задачи	
		14. Биологическое окисление и обеспечение клеток энергией	Биологическое окисление, доноры и акцепторы электронов; этапы энергетического обмена; гликолиз; цикл Кребса; окислительное фосфорилирование; цепь переноса электронов; аэробные и анаэробные организмы	Выделять существенные признаки реакций биологического окисления органических веществ; решать элементарные биологические задачи; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую	§ 13, 14
Наследственная информация и реализация её в клетке	6	15. Генетическая информация. Удвоение ДНК	Генетическая информация; ДНК — носитель наследственной информации; ген, геном; репликация ДНК; реакции матричного синтеза	Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле; выделять существенные признаки гена	§ 15 Промежуточный контроль по теме «Обеспечение клеток энергией»
		16. Синтез РНК по	Транскрипция, оперон,	Выделять существенные	§ 16

		матрице ДНК. Генетический код	промотор, информационная РНК и её роль в биосинтезе белка; генетический код, кодон, свойства генетического кода	признаки гена и генетического кода, приводить доказательства единства живой природы, используя знания о свойствах генетического кода; объяснять механизм реакций матричного синтеза; решать элементарные биологические задачи	
		17. Биосинтез белков	Биосинтез белков, этапы биосинтеза белка; трансляция; транспортная РНК, её строение и роль в процессе трансляции	Объяснять механизм реакций матричного синтеза; называть участников процесса биосинтеза белков и характеризовать их роль	§ 17
		18. Регуляция работы генов	Механизм отрицательной обратной связи; оперон, структура оперона, оператор, репрессор, структурные гены, субстрат, активатор; факторы транскрипции, регуляторные РНК	Объяснять различия регуляции работы генов у прокариот и эукариот; владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе	§ 18, 19
		19. Вирусы — неклеточные формы жизни	Вирус, фаг, вирион; строение вируса, капсид, вирусный геном; провирус, ретровирус,	Выделять существенные признаки вирусов как неклеточных форм жизни; объяснять механизм	§ 20

			обратная транскрипция	воспроизводства вирусов; обосновывать роль вирусов в природе	
		20. Генная и клеточная инженерия	Генная инженерия, интерфероны, метод культуры клеток, клеточная инженерия, биотехнология	Объяснять на примере достижений генной и клеточной инженерии роль биологии в медицине и промышленности; оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома)	§ 21
РАЗДЕЛ 2. Размножение и развитие организмов (7 ч)					
Размножение организмов	4	21. Бесполое и половое размножение	Бесполое размножение, его виды (простое деление, спорообразование, вегетативное размножение, почкование), клоны; половое размножение, соматические клетки, гаметы, яйцеклетка, спермий, сперматозоид, зигота; половые железы, семенники, яичники; гермафродиты; конъюгация; партеногенез	Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения; сравнивать бесполое и половое размножение и делать выводы на основе сравнения; сотрудничать со сверстниками и взрослыми в учебно-исследовательской и проектной деятельности	§ 22 Тематический контроль по Разделу 1. Клетка — единица живого

		22. Деление клетки. Митоз	Клеточный цикл, интерфаза, митоз; фазы митоза (профаза, метафаза, анафаза, телофаза); строение хромосом; биологическое значение митоза	Выделять существенные признаки митоза; объяснять биологическое значение митоза; учебноисследовательской и проектной деятельности, включая умения давать определения понятиям, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать	§ 23
		23. Мейоз	Диплоидные и гаплоидные клетки, гомологичные хромосомы; мейоз; фазы редукционного и эквационного деления мейоза; конъюгация гомологичных хромосом; перекрёст хромосом (кроссинговер) и его биологическое значение; биологический смысл мейоза	Выделять существенные признаки мейоза, его отличия от митоза; выявлять сходство и различия фаз первого и второго деления мейоза; характеризовать изменения генетического материала клетки во время каждой фазы мейоза; объяснять биологическое значение мейоза	§ 24
		24. Образование половых клеток. Оплодотворение	Гаметогенез, сперматогенез, овогенез; строение половых клеток; оплодотворение, его биологическое значение	Выделять существенные признаки сперматогенеза и овогенеза; объяснять биологическое значение оплодотворения; овладевать	§ 25

				составляющими учебноисследовательской и проектной деятельности, включая умения давать определения понятиям, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать	
Индивидуальное развитие организмов	3	25. Зародышевое развитие организмов	Онтогенез; эмбриональное развитие организма; стадии эмбрионального развития: дробление зиготы, бластоциста, бластула, гастрюла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма, мезодерма; органогенез	Характеризовать стадии эмбрионального развития организмов, выделять их существенные признаки; сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения; сотрудничать со сверстниками и взрослыми в учебно-исследовательской и проектной деятельности	§ 26 Промежуточный контроль по теме «Размножение организмов»
			Дифференцированная клетка; половые хромосомы и аутосомы; механизмы определения пола, гомогаметный и гетерогаметный пол; постэмбриональное	Объяснять хромосомные механизмы определения пола; давать сравнительную характеристику прямого и непрямого развития; работать с разными источниками биологической информации:	§ 27, 28

			развитие; прямое и непрямое развитие; апоптоз	находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую	
		27. Развитие взрослого организма	Гомеостаз; саморегуляция; уровни приспособления организма к изменяющимся условиям; иммунитет, иммунная система, вакцинация; стволовые клетки; влияние внешних условий на развитие организма	Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, причины нарушений развития организмов; реализовывать установки и ценности здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков	§ 29 Тематический контроль по Разделу 2. Размножение и развитие организмов
РАЗДЕЛ 3. Основы генетики и селекции (8 ч)					
Основные закономерности наследственности	5	28. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы	Генетика; гибридологический метод, гибриды; чистые линии;	Характеризовать содержание закономерностей	§ 30

ти		Менделя	доминантные и рецессивные признаки; аллели; гомозиготные и гетерозиготные организмы; единообразие первого поколения; расщепление в потомстве гибридов	наследования, установленных Г. Менделем; объяснять вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формирование современной естественнонаучной картины мира; пользоваться генетической терминологией и символикой; решать элементарные генетические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания	
		29. Генотип и фенотип. Взаимодействие генов. Анализирующее скрещивание	Генотип, фенотип, неполное доминирование, правило чистоты гамет, кодоминирование, анализирующее скрещивание	Пользоваться генетической терминологией и символикой; решать элементарные генетические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания	§ 31, 32
		30. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	Дигибридное скрещивание; независимое наследование признаков, дигетерозигота, решётка Пеннета, статистический характер законов Менделя,	Характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем; объяснять цитологические	§ 33

			цитологические основы дигибридного скрещивания	основы дигибридного скрещивания; пользоваться генетической терминологией и символикой; решать элементарные генетические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания	
		31. Сцепленное наследование генов	Сцепление генов; рекомбинация генов и её причины; геном; наследование признаков, сцепленных с полом	Характеризовать содержание хромосомной теории наследственности, объяснять её вклад в развитие биологической науки и формирование современной естественно-научной картины мира; пользоваться генетической терминологией и символикой; решать элементарные генетические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания	§ 34
		32. Отношения ген — признак. Внеядерная наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	Множественное действие гена; летальные гены; новообразование признака; неаллельное подавление (эпистаз); внеядерная наследственность;	Характеризовать различные виды взаимодействия генов; обосновывать роль генотипа и условий среды в формировании	§ 35—37

		Генетические основы поведения	качественные и количественные признаки; влияние условий среды на развитие качественных и количественных признаков; норма реакции	признака; овладевать составляющими учебно-исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, давать определения понятиям, классифицировать, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать	
Основные закономерности изменчивости	2	33. Модификационная, комбинативная и мутационная изменчивость	Изменчивость: наследственная и ненаследственная изменчивость, модификационная изменчивость; модификации; комбинативная изменчивость и её причины; мутационная изменчивость; типы мутаций: геномные, хромосомные, генные; виды мутаций; баланс генов; несбалансированные гаметы; мобильные генетические элементы; закон гомологических рядов наследственной изменчивости	Объяснять причины наследственных и ненаследственных изменений; овладевать составляющими учебноисследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, давать определения понятиям, классифицировать, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать	§ 38, 39 Тематический контроль по темам «Основные закономерности наследственности и», «Основные закономерности изменчивости»
		34. Наследственная изменчивость человека	Методы изучения наследственности человека; хромосомные болезни	Объяснять причины влияния мутагенов на организм человека, наследственных	§ 40, 41

			человека; лечение наследственных аномалий обмена веществ; группы крови, резус-фактор; нежелательность родственных браков; медико-генетическое консультирование	заболеваний, мутаций; высказывать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников	
Генетика и селекция	1	35. Генетика и селекция	Селекция; одомашнивание как начальный этап селекции; центры происхождения культурных растений и районы одомашнивания животных; методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, отдалённая гибридизация, полиплоидизация, искусственный мутагенез; гетерозис; новейшие методы селекции: клонирование, трансгенез	Характеризовать вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки; анализировать и оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии; систематизировать информацию и представлять её в виде сообщений и презентаций; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать	§ 42—44

				информацию из одной формы в другую	
Резервное время	1				