

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №34»
Старооскольского городского округа

Приложение № _____ к основной
образовательной программе среднего
общего образования
(ООП ООО, ООП СОО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Биология»

для 10-11 классов
(углубленный уровень)

Старый Оскол
2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов углубленный уровень разработана на основе Примерной рабочей программы предметной линии учебников под редакцией В.К.Шумного, Г.М.Дымшица. 10-11классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / Г.М.Дымшиц, О.В.Саблина.-2-е изд., перераб. – М. Просвещение, 2017. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Цель: освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, строении, многообразии и особенностях биосистем биотехнологии, экологии); (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

Задачи:

- **овладеть умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- **развивать** познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведение экспериментальных исследований, решение биологических задач, моделирование биологических объектов и процессов;
- **воспитать** убежденность в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Учебно-методический комплект по биологии под редакцией В.К.Шумного и Г.М.Дымшица состоит из

1. Примерной рабочей программы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / Г.М.Дымшиц, О.В.Саблина.-2-е изд., перераб. – М. Просвещение, 2017.

2. Биология. 10 класс: учебник для для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / [Л.В. Высоцкая, Г.М.Дымшиц,

А.О.Рувинский и др.]; под ред. В.К.Шумного и Г.М.Дымшица.- М. Просвещение, 2022.

3. Биология. 11 класс: учебник для для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / [П.М. Бородин, Г.М.Дымшиц, А.О.Рувинский и др.]; под ред. В.К.Шумного и Г.М.Дымшица.- М. Просвещение, 2023.

4. Биология. Практикум. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / [Г.М.Дымшиц и др.] - 2-е изд.– М. Просвещение, 2019.

Данная рабочая программа рассчитана на проведение 3 часов классных занятий в неделю (34 учебных недели) при изучении предмета в течение двух лет (10-11 класс). Общее число часов за 2 года обучения составляет 204 часа, из них 102 часа (3 часа в неделю) в 10 классе, 102 часа (3 часа в неделю) в 11 классе.

Рабочей программой предусмотрено проведение практических работ, лабораторных работ, выполнение контрольного тестирования по темам.

Место курса в учебном плане школы

Класс	10	11	Итого
Количество часов	102	102	204
Лабораторные работы	11	5	16
Практические работы	8	5	13
Тестирование	10	9	19

Все лабораторные работы являются этапами комбинированных уроков и оцениваются по усмотрению учителя.

Содержание и последовательность тем рабочей программы соответствует авторской программе. Изучение курса построено с учетом развития основных биологических понятий, преемственно от темы к теме.

Формами и средствами контроля являются тестирования и практические работы.

Изменения, внесенные в авторскую рабочую программу курса биологии к учебнику углубленного уровня для 10-11 классов (авторы О.В.Саблина, Г.М.Дымшиц):

в 10 классе увеличено число часов на изучение некоторых тем за счет резервного времени. Порядок изучения материала оставлен без изменения;

в 11 классе увеличено число часов на изучение некоторых тем за счет резервного времени. Внесены изменения в порядок изучения материала. Тема «Доместикация и селекция» изучаются после темы «Факторы эволюции». Селекция является одной из форм эволюции растительного и животного мира, которая подчиняется тем же законам, что и

эволюция видов в природе, но естественный отбор здесь частично заменен искусственным отбором. Поэтому логично сначала рассмотреть эволюционные законы.

Планируемые результаты изучения курса биологии

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты, планируемые в рамках реализации предмета и программы воспитания
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Биология как комплекс наук о живой природе	<ul style="list-style-type: none"> - Определять значение биологических знаний в современной жизни. - Оценивать роль биологической науки в жизни общества 	<ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать последствия собственных исследований с учётом этических норм и экологических требований; - анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии; - аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации; - использовать приобретённые компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет. 	<ul style="list-style-type: none"> 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) умение работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках (текстах учебника, научно-популярной литературе, 	<ul style="list-style-type: none"> 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; 3) реализацию установок здорового образа жизни; 4) 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 безопасностью.

			<p>биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;</p> <p>3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;</p> <p>4) умение адекватно использовать речевые средства и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>5) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать</p>	
--	--	--	---	--

			<p>конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;</p> <p>6) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>7) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>8) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и</p>	
--	--	--	--	--

			<p>осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p>9) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>10) формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).</p>	
<p>Раздел I. Биологические системы: клетка, организм.</p>	<p>-Выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы</p> <p>-Оценивать роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки</p> <p>-Изображать принципиальное строение аминокислот и пептидной связи</p> <p>-Характеризовать строение и функции белков</p> <p>-Устанавливать связь между строением молекул углеводов и выполняемыми ими функциями</p>	<p>– организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;</p> <p>– прогнозировать последствия</p>		

	<p>- Устанавливать связь между строением молекул липидов и выполняемыми ими функциями</p> <p>- Изображать принципиальное строение нуклеотидов и фосфолипидной связи. Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот</p> <p>- Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Понимать организацию биологической мембраны и различать виды транспорта веществ через неё. Характеризовать процессы эндо- и экзоцитоза. Устанавливать связь между строением и функциями мембранных и немембранных органоидов клетки</p> <p>- Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменами. Сравнить процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов</p> <p>- Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями. Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах. Решать задачи на определение последовательности</p>	<p>собственных исследований с учётом этических норм и экологических требований;</p> <p>– выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;</p> <p>– анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;</p> <p>– аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;</p> <p>– использовать приобретённые компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.</p>		
--	--	--	--	--

<p>нуклеотидов ДНК и мРНК, антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекулах белков, применяя знания о принципе комплементарности, реакциях матричного синтеза и генетическом коде</p> <ul style="list-style-type: none">-Иметь представление о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний-Оценивать перспективы генной и клеточной инженерии-Объяснять, в чём заключаются особенности организменного уровня организации жизни, а также одноклеточных, многоклеточных и колониальных организмов. Сравнить особенности разных способов размножения организмов. <p>Характеризовать основные этапы онтогенеза. Определять, какой набор хромосом содержится в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла. Изображать циклы развития организмов в виде схем.</p> <ul style="list-style-type: none">-Решать задачи на подсчёт хромосом в клетках многоклеточных организмов в разных фазах митотического цикла. <p>Готовить и описывать микропрепараты клеток представителей разных царств (бактерий, инфузорий, лука и др.)</p>			
--	--	--	--

<p>Раздел II. Основные закономерности и наследственности и изменчивости.</p>	<p>-Оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Грегором Менделем, в развитии генетики, селекции и медицины. Объяснять, при каких условиях выполняются законы Менделя. Объяснять причины и закономерности наследования заболеваний, сцепленных с полом. Составлять схемы скрещивания. Планировать и проводить генетические эксперименты. Решать генетические задачи</p> <p>-Объяснять, как возникают новые признаки или их новые сочетания. Объяснять важнейшие различия наследственной и ненаследственной изменчивости. Различать особенности наследования соматических и генеративных мутаций. Объяснять, какие преимущества для исследования родства разных видов имеет митохондриальная ДНК по сравнению с ядерной. Строить вариационную кривую изменчивости изучаемого признака</p> <p>-Объяснять основные закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития. Рассчитывать вероятность появления в потомстве наследственных болезней исходя из пенетрантности генов, ответственных за развитие болезни.</p>	<p>– организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;</p> <p>– прогнозировать последствия собственных исследований с учётом этических норм и экологических требований;</p> <p>– выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем; – анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;</p> <p>– аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;</p> <p>– использовать приобретённые компетенции в практической деятельности и повседневной жизни,</p>		
--	--	---	--	--

	<p>Объяснять биологический смысл запрограммированных перестроек генома. Объяснять, в каких областях человеческой деятельности используются химерные и трансгенные организмы.</p> <p>Предлагать гипотезы на основании предложенной информации о результатах биологических экспериментов</p> <p>-Раскрывать причины наследственных и врождённых заболеваний, объяснять возможность и необходимость их предупреждения, а также некоторые способы их лечения. Оценивать роль современных методов изучения генетики человека в установлении причин наследственных и врождённых заболеваний. Сравнить генетические, цитологические, физические и секвенсовые карты. Объяснять опасность близкородственных браков</p>	<p>для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.</p>		
<p>Раздел III. Эволюция органического мира.</p>	<p>-Объяснять, каким образом человек научился управлять эволюцией необходимых ему видов.</p> <p>Характеризовать методы классической и современной селекции. Сравнить скорости создания новых сортов растений при использовании различных методов селекции.</p> <p>Обосновывать необходимость расширения генетического</p>	<p>– организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе</p>		

	<p>разнообразия селекционного материала</p> <p>-Характеризовать научные взгляды Ж. Кювье, К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка.</p> <p>Оценивать роль теории эволюции Ч. Дарвина в формировании современной научной картины мира.</p> <p>Характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции.</p> <p>Объяснять, как учёные устанавливают родственные отношения между видами, используя методы молекулярной биологии</p> <p>-Характеризовать основные критерии вида. Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции.</p> <p>Вычислять частоты аллелей и генотипов в популяциях на основе уравнения Харди — Вайнберга.</p> <p>Характеризовать факторы (движущие силы) эволюции. Оценивать относительную роль дрейфа генов и отбора в эволюции популяций.</p> <p>Различать формы естественного отбора. Объяснять роль естественного отбора в возникновении адаптаций.</p> <p>Различать разные типы видообразования. Характеризовать основные направления эволюции</p> <p>-Характеризовать гипотезы происхождения жизни на Земле.</p> <p>Оценивать роль биологии в формировании современных</p>	<p>полученных результатов, представлять продукт своих исследований;</p> <p>– прогнозировать последствия собственных исследований с учётом этических норм и экологических требований;</p> <p>– выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;</p> <p>– анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;</p> <p>– аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации; – моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;</p> <p>– выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;</p> <p>– использовать приобретённые</p>		
--	---	--	--	--

	<p>представлений о возникновении жизни на Земле. Объяснять методы датировки событий прошлого. Перечислять ключевые эволюционные события в истории развития жизни. Объяснять причины вымирания видов</p> <p>-Характеризовать систематическое положение человека. Характеризовать основные этапы антропогенеза. Объяснять роль биологических и социальных факторов в эволюции человека</p> <p>Объяснять существенные особенности разных уровней организации жизни как иерархически соподчинённых систем. Выявлять простые и сложные системы. Характеризовать особенности живых систем как сложных неравновесных открытых систем. Объяснять условия, необходимые для самоорганизации систем. Объяснять, как с помощью обратных связей поддерживается гомеостаз в организмах</p>	<p>компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.</p>		
<p>Раздел IV. Организмы в экологических системах</p>	<p>-Характеризовать организмы и популяции по их отношению к экологическим факторам. Анализировать структуру и динамику популяций. Определять жизненные стратегии видов. Характеризовать экологические ниши и определять жизненные формы видов</p>	<p>– организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить</p>		

	<p>-Характеризовать сообщества живых организмов и экосистемы по их основным параметрам. Выделять основные функциональные блоки в экосистемах. Составлять схемы трофических сетей. Выявлять виды, важные для сукцессий. Выявлять последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы</p> <p>Характеризовать биосферу как уникальную экосистему. Оценивать роль живых организмов в перераспределении потоков вещества и энергии. Характеризовать разнообразие экосистем.</p> <p>-Оценивать характер перестройки экосистем, связанный с деятельностью человека. Характеризовать концепцию устойчивого развития</p> <p>-Оценивать возможности поддержания биологического разнообразия на популяционно-видовом, генетическом и экосистемном уровнях.</p> <p>Характеризовать основные методы биологического мониторинга.</p> <p>Выделять перспективные биологические индикаторы.</p> <p>Характеризовать возможности применения достижений биологии для</p>	<p>эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;</p> <p>– прогнозировать последствия собственных исследований с учётом этических норм и экологических требований;</p> <p>– выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;</p> <p>– анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;</p> <p>– аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;</p> <p>– моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;</p> <p>– выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;</p>		
--	--	--	--	--

	решения природоохранных проблем	– использовать приобретённые компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.		
--	---------------------------------	---	--	--

Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Введение. Биология как комплекс наук о живой природе	Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.	2 часа
Раздел I. Биологические системы: клетка, организм.	Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом. Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.	56 часов
Раздел II. Основные	Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в	34 часа

закономерности наследственности и изменчивости.	<p>организме. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. Биобезопасность.</p>	
Раздел III. Эволюция органического мира.	<p>Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.</p> <p>Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.</p>	48 часа
Раздел IV. Организмы в экологических системах	<p>Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.</p>	31 час

Тематическое планирование

10 класс

	Название темы	Количество часов	Использование электронных (цифровых) образовательных ресурсов	Целевые приоритеты воспитания
1	Введение	2	http://lecta.rosuchebnik.ru/	<p>1. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека</p> <p>2. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда</p>
2	Раздел I. Биологические системы: клетка, организм.	55		
	Тема 1. Молекулы и клетки.	14	http://www.sbio.info/	
	Тема 2. Клеточные структуры и их функции	6	http://school-collection.edu.ru/	
	Тема 3. Обеспечение клеток энергией.	8	http://school-collection.edu.ru/	
	Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке.	15	http://lecta.rosuchebnik.ru/	
	Тема 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов.	13	http://school-collection.edu.ru/	
3	Раздел II. Основные закономерности наследственности и изменчивости.	41		
	Тема 6. Основные закономерности явлений наследственности.	14	http://www.sbio.info/	
	Тема 7. Основные закономерности явлений изменчивости.	10	http://school-collection.edu.ru/	
	Тема 8. Генетические основы индивидуального развития.	9	http://lecta.rosuchebnik.ru/	
	Тема 9. Генетика	9	http://lecta.rosuchebnik.ru/	

	человека.		
	Повторение и обобщение курса «Общая биология», 10 класс.	2	http://www.sbio.info/
	Итого в 10 классе.	102	

11 класс

	Название темы	Количество часов	Использование электронных (цифровых) образовательных ресурсов	Целевые приоритеты воспитания
4	Раздел III. Эволюция органического мира.	60		<p>1. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека</p> <p>2. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда</p>
	Тема 10. Теория эволюции. Свидетельства эволюции.	8	http://www.sbio.info/	
	Тема 11. Факторы эволюции.	20	http://school-collection.edu.ru/	
	Тема 12. Возникновение и развитие жизни на Земле.	10	http://school-collection.edu.ru/	
	Тема 13. Возникновение и развитие человека – антропогенез.	9	http://www.sbio.info/	
	Тема 14. Доместикация и селекция.	8	http://www.sbio.info/	
	Тема 15. Живая материя как система	5	http://school-collection.edu.ru/	
5	Раздел IV. Организмы в экологических системах	36		
	Тема 16. Организмы и окружающая среда.	14	http://www.sbio.info/	
	Тема 16. Сообщества и экосистемы	12	http://www.sbio.info/	
	Тема 17. Биосфера.	6	http://school-	

			collection.edu.ru/	
	Тема 18. Биологические основы охраны природы.	4	http://www.sbio.info/	
	Повторение и обобщение курса «Общая биология», 11 класс.	6	http://www.sbio.info/	
	Итого в 11 классе.	102		