

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 1  
имени Героя Советского Союза И. В. Королькова»

✉ ул. Республики, 31 г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, России, 629007  
☎ / факс (34922) 3-91-11, E-mail: sh1@salekhard.org  
ОКАТО 71171000000 ОРГН 1028900507569 ИНН 8901007133 КПП 890101001

Рассмотрено:  
На заседании ШМО  
Протокол № 5  
От 18.04.2018  
Руководитель ШМО  
Пермякова Н.В.  
ФИО *Пермякова Н.В.*

Принято:  
на заседании НМС  
Протокол № 5  
От 22 мая 2018 г.  
Председатель НМС  
*Чибрикова Т.В.*  
ФИО *Чибрикова Т.В.*

Утверждено:  
приказом директора  
приказ № 469-О от  
22 августа 2018 г.  
Директор школы  
*Кастюкевич Е.Ф.*  
/Е.Ф. Кастюкевич/

Рабочая программа учебного предмета углубленного уровня  
биология  
среднего общего образования

№1. Календарно- тематическое планирование на 10 класс  
№2 Календарно- тематическое планирование на 11 класс

Составители рабочей программы:  
Седых М.Н., учитель биологии, высшей категории

г. Салехард, 2018 г.

Экспертиза осуществлена

\_\_\_\_\_  
(должность, квалификационная категория)

Ф.И.О.

(подпись)

Экспертиза осуществлена

\_\_\_\_\_  
(должность, квалификационная категория)

Ф.И.О.

(подпись)

Лист дополнений и изменений к рабочей программе

\_\_\_\_\_ в 20\_\_ / 20\_\_ уч.г.

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Основания внесения дополнений и изменений к рабочей программе:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения внес

\_\_\_\_\_  
(должность, квалификационная категория)

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
(подпись)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на ШМО \_\_\_\_\_.

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

(наименование ШМО )

Председатель ШМО

\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

### Пояснительная записка.

Рабочая программа предмета (биология) разработана в соответствии с

- ПООП СОО, утверждённой решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)

- основной образовательной программой среднего общего образования МАОУ СОШ№1

Степень соответствия рабочей программы примерной программе учебного предмета «биология углублённого уровня» – 100%.

При разработке рабочей программы учтены положения концепции развития естественнонаучного образования в Ямало-Ненецком автономном округе, утверждённой приказом департамента образования Ямало-Ненецкого автономного округа № 102 от 25 января 2017 года, посредством внедрения педагогических технологий развивающего обучения, в т.ч. оценивания, через календарно - тематическое планирование.

Перечень УМК:

#### **Биология (углубленный уровень)**

10 класс:

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т. «Биология. Общая биология. Углубленный уровень»

11 класс:

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т. «Биология. Общая биология. Углубленный уровень»

Все УМК входят в федеральный перечень учебников (раздел: №1), утверждённый МОН РФ (Приказа Минобрнауки №15 от 26.01.2017 г) и ООП СОО.

Перечень ЭОР:

- CD Уроки биологии Кирилла и Мефодия ООО «Кирилл и Мефодий»; 1С: Школа. Биология, под редакцией Ахлебинина А.К.; <http://school-collection.edu.ru/>, <http://www.yaklass.ru/>.

Технические средства: компьютер, мультимедиапроектор, интерактивная доска.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса  
( ФГОС п.16.2.2. п.п.4)

	10 Класс	11 Класс
Метапредметные результаты освоения ООП		
1. Регулятивные универсальные учебные действия	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</li> <li>– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;</li> <li>– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;</li> <li>– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</li> </ul>
2. Познавательные универсальные учебные действия	<ul style="list-style-type: none"> <li>– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</li> <li>– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;</li> <li>– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;</li> <li>– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</li> <li>– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.</li> </ul>
3. Коммуникативн	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> </ul>

<p>ые универсальные учебные действия</p>	<p>образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;</p> <p>– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).</p>		<p>– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;</p> <p>распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.</p>	
<p>Предметные результаты освоения ООП в соответствии с изучаемыми разделами и темами (оформление видов предметных результатов: выпускник научится, выпускник получит возможность научиться)</p>	<p>Выпускник научится</p> <p>– оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;</p> <p>– устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;</p> <p>– проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать</p>	<p>Выпускник получит возможность научиться</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>Выпускник научится</p> <p>– оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;</p> <p>– обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;</p> <p>– обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;</p> <p>– обосновывать</p>	<p>Выпускник получит возможность научиться</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> <p>– использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.</p>

	<p>гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;</li> <li>– устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;</li> <li>– решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в</li> </ul>	<p>собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;</li> <li>– анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;</li> <li>–</li> </ul>	<p>причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;</li> <li>– устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;</li> <li>– составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;</li> <li>– аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;</li> <li>– обосновывать необходимость</li> </ul>	
--	---	---	--	--

	<p>молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;</li> <li>— сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;</li> <li>— выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения</li> </ul>		<p>устойчивого развития как условия сохранения биосферы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;</li> <li>— выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;</li> <li>— представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.</li> </ul>	
--	--	--	--	--

	<p>и функций частей и органоидов клетки;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;</li><li>— определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;</li><li>— решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;</li></ul>			
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;</li> <li>– сравнивать разные способы размножения организмов;</li> <li>– характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;</li> <li>– выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости;</li> <li>– обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов.</li> </ul>			
<p>Приоритетные виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата (отдельно по разделам «выпускник научится» и «выпускник получит возможность научиться»).</p>				
<p>В логике перехода от репродуктивных к</p>	<p>Конспектирование – 50%;</p>	<p>Конспектирование – 60%;</p>	<p>Конспектирование – 70%;</p>	<p>Конспектирование – 80%; Работа с учебником и</p>

<p>продуктивных видам учебной деятельности в %, (Например, конспектирование, работа с учебником, первоисточниками, семинары, лекции, практикум, словарная работа и т.п., индивидуальная, самостоятельная работа)</p>	<p>Работа с учебником – 60%; Семинары – 10%; Лекции – 50%; Практикум – 20%; Самостоятельная работа – 50%.</p>	<p>Работа с учебником и доплитературой– 70%; Семинары – 20%; Лекции – 60%; Практикум – 30%; Самостоятельная работа – 60%.</p>	<p>Работа с учебником – 80%; Семинары – 30%; Лекции – 70%; Практикум – 40%; Самостоятельная работа – 70%.</p>	<p>доплитературой – 90%; Семинары – 40%; Лекции – 80%; Практикум – 45%; Самостоятельная работа – 80%.</p>
<p>Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся (логика формирования и развития навыков проектной деятельности, виды и темы проектов отдельно по разделам «выпускник научится» и «выпускник получит возможность научиться»)</p>	<p>Освоение межпредметных понятий (например, система, модель, проблема, анализ, синтез, факт, закономерность, феномен), способность их использования в познавательной и социальной практике. <b>Примерный перечень тем проектов:</b> Исследовательский проект: Определение источников загрязнения среды в школе и обсуждение мер снижения их воздействия на</p>	<p>Способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности. <b>Примерный перечень тем проектов:</b> Исследовательский проект: Исследование наследственной изменчивости среди учащихся школы (рост, масса тела). Построение вариационной кривой с последующим формулированием выводов и составлением отчетов.</p>	<p>Самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками. <b>Примерный перечень тем проектов:</b> Информационно поисковый проект: наблюдение в окружающей природе примеров внутривидовой и межвидовой борьбы за существование. Составление отчета. Продуктивный проект:</p>	<p>Способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности. <b>Примерный перечень тем проектов:</b> Практико-ориентированный проект: Исследование приспособленности организмов к среде обитания (на примере светолюбивых и теневыносливых растений; домашних животных). Информационно-исследовательский проект «Роль кругосветного путешествия Ч. Дарвина на корабле «Бигль» в становлении эволюционной теории» (на основе анализа основной и дополнительной литературы). Практико-ориентированный проект:</p>

	<p>человека.          Продуктивный проект:          составление плана мероприятий по охране природы и научно обоснованного и сбалансированного увеличения разнообразия растений на пришкольном участке (даче)</p>	<p>Информационно поисковый проект: межпредметный проект (биология, химия, география)          «Условия среды как определяющий фактор видообразования».</p>	<p>Изучение форм взаимоотношений организмов растений, грибов и животных в окружающей природе (на пришкольном участке, на даче, в лагере отдыха и т. д.). Составление цепей и сетей питания.          Характеристика школы как экосистемы.          Продуктивный проект: экологический паспорт школы.          Аналитический проект «Как соотносится теория биологической эволюции со взглядами креационистов?».</p>	<p>исследование плотности популяций и видового состава сообществ живых организмов на школьном дворе, около дома, в ближайшем парке.</p>
--	---	--	---	---

### Содержание и тематическое планирование учебного предмета.

#### **Краткая характеристика содержания предмета или курса с учетом требований ФГОС общего образования**

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 создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение **основами учебно-исследовательской деятельности**, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано на: **подготовку к последующему профессиональному образованию**; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира. Изучение биологии на углубленном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе.

Изучение предмета на углубленном уровне позволяет формировать у обучающихся умение **анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.**

На базовом и углубленном уровнях изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Разделы/темы Наименование, количество и последователь ность как в примерной программе	Кол-во час на раздел/те му:	2018-2019/10 класс	2018-2019 /11 класс	Итого за период реализац ии
		Инвариантные элементы содержания/ <i>вариативные элементы содержания</i>	Инвариантные элементы содержания/ <i>вариативные элементы содержания</i>	
Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи	10 класс - 5	Уровни организации живой материи. Критерии живых систем		
Возникновение	10 класс -	История представлений о возникновении жизни.		

жизни на Земле	7	Современные представления о возникновении жизни. Теории происхождения протобионтов. Эволюция протобионтов. Начальные этапы биологической эволюции		
Основы цитологии. Химическая организация клетки	10 класс - 14	Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки		
Реализация наследственной информации. Метаболизм	10 класс - 10	Анаболизм. Энергетический обмен — катаболизм. Автотрофный тип обмена веществ		
Строение и функции клеток	10 класс - 16	Прокариотическая клетка. Эукариотическая клетка. Жизненный цикл клетки. Деление клеток. Особенности строения растительной клетки. Клеточная теория строения организмов. Неклеточные формы жизни. Вирусы		
Размножение организмов	10 класс - 7	Бесполое размножение. Половое размножение		
Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	10 класс - 15	Краткие исторические сведения. Эмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон. Развитие организмов и окружающая среда. Регенерация		
Основные понятия генетики	10 класс - 2	Гибридологический метод изучения наследственных признаков Г. Менделя. Законы Г. Менделя.		
Закономерности наследования признаков	10 класс - 18	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов		
Закономерности	10 класс -	Наследственная (генотипическая) изменчивость.		

изменчивости	6	Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость)		
Селекция животных, растений и микроорганизмов	10 класс - 5	Создание пород животных и сортов растений. Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции		
Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение	11 класс - 20		История представлений о развитии жизни на Земле. Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция. Видообразование как результат микроэволюции	
Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений	11 класс - 11		Главные направления биологической эволюции. Пути достижения биологического прогресса — главные направления прогрессивной эволюции. Основные закономерности биологической эволюции	
Развитие жизни на Земле	11 класс - 16		Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры. Развитие жизни в палеозойскую эру. Развитие жизни в мезозойскую эру. Развитие жизни в кайнозойскую эру	
Происхождение человека	11 класс - 12		Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов. Стадии эволюции человека. Современный этап эволюции человека	
Жизнь в сообществах. Основы экологии	11 класс - 16		История формирования сообществ живых организмов. Биогеография. Основные биомы суши. Взаимоотношения организма и среды.	

			Взаимоотношения организмов	
Биосфера, ее структура и функции	11 класс - 9		Структура биосферы. Круговорот веществ в природе	
Биосфера и человек. Ноосфера	11 класс - 9		Воздействие человека на природу в процессе становления общества. Природные ресурсы и их использование. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и перспективы рационального природопользования	
Бионика	11 класс - 9		Бионика. Использование человеком принципов организации растений Использование человеком принципов организации животных Формы живого в природе и их промышленные аналоги в строительстве Формы живого в природе и их промышленные аналоги в механизмах	
Итого	207 часов .	105 часов	102 часа	

**Приложение № 1**  
**Паспорт календарно – тематического планирования:**

Аудиторные занятия - 105 часов, в т.ч.:

- изучения учебного материала –
- лабораторных работ/практикумов -
- иных видов (если указано в примерной программе отдельных учебных предметов), в т.ч.

Виды занятий	По примерной программе	По локальным актам	По КТП	
			1п/г	2п/г
Тематический контроль	9	-	5	4
Промежуточная аттестация		2	1	1
Лабораторных работ	5	-	4	1
Практикумов	6	-	0	6

- Время на домашнюю работу (в соответствии с требованиями СанПиН):

Об объёме и времени выполнения домашнего задания для учащихся средней школы. Домашние задания должны быть небольшими по объёму, и согласованы с заданиями по другим предметам.

Объём домашних заданий регламентируется СанПин 2.4.2.-28-10 в следующих пределах: в 9-11-м - до 4 ч.

Объём домашних заданий на устных предметах не должен превышать объема изученного материала на уроке;

Норма домашнего задания на письменных предметах не более 1/3 от объема выполняемой работы на уроке;

- Количество обучающихся, осваивающих программу в форме ИУП- 0 человек;

## Календарно- тематическое планирование

№п/п	Дата		Формы организации образовательного процесса (п.13 ФГОС: любой урок может проходить не только в форме урока, а м.б. экскурсия, творческая мастерская, проект и т.д.), Тип урока по ФГОС	Раздел. Тема урока/ (то, что записывается в журнал и должно совпадать с элементами содержания примерной программы) /Тема контрольной процедуры (текущий контроль, тематический контроль, промежуточная аттестация)	Элементы содержания, изучаемые на уроке		Система тематического контроля, промежуточной аттестации	
	Планируемая	Фактическая			- элементы содержания, относящиеся к результатам, которым учащиеся «научатся», указанные в примерной учебной программе (инвариантное содержание).	- элементы содержания, относящиеся к результатам, которым учащиеся «получат возможность научиться» («вариативное содержание» записываются курсивом)	(виды, формы контроля: текущего и тематического, промежуточной аттестации согласно теме, указанной в графе 3 КТП )	Подлежащие оценке планируемые результаты освоения учебного предмета
<b>Раздел 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи</b>								
1			Комбинированный урок	Предмет и задачи общей биологии				
2			Контрольный урок	Уровни организации живой материи			Текущий	Выделять существенные признаки биологических объектов и процессов; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения; сравнивать биологические объекты; устанавливать взаимосвязи между

								особенностями строения и функциям
3			Урок первичного предъявления новых знаний	Критерии живых систем	Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии.			Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций.
4			Интегрированный урок	Методы изучение биологических систем и процессов	Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе.	<i>Синтез естественно-научного и социогуманитарног о знания на современном этапе развития цивилизации.</i>		Распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках.
5			Урок первичного предъявления новых знаний	<b>Контрольная работа №1: Входная</b>	Практическое значение биологических знаний		Тематическ ий	
<b>Раздел 2. Возникновение жизни на Земле</b>								
6			Урок первичного предъявления новых знаний	История представлений о возникновении жизни (Часть I)	Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем.	<i>Биологические системы разных уровней организации.</i>		Устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий.
7			Урок применения метапредметных и предметных знаний	История представлений о возникновении жизни (Часть II)			Текущий	Выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни.

8			Урок решения практических, проектных задач	Современные представления о возникновении жизни (Часть I)			Текущий	Оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира
9			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Современные представления о возникновении жизни (Часть II)	Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы научного познания органического мира		Текущий	Подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.
10			Контрольный урок	Теории происхождения протобиополимеров			Тематический контроль.	Оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
11			Урок первичного предъявления новых знаний	Эволюция протобионтов	Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы.			Устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул и микроэлементы.
12			Урок первичного предъявления новых знаний	Начальные этапы биологической эволюции	Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические			Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми.

					вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах.			
<b>Раздел 3. Основы цитологии. Химическая организация клетки</b>								
13			Урок первичного предъявления новых знаний	Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов.			Подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.
14			Урок первичного предъявления новых знаний	Вода. Функции в организмах.	Липиды. Функции липидов.			Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы.
15			Урок первичного предъявления новых знаний	Органические вещества клетки. Биополимеры.	Белки.			при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).
16			Урок первичного предъявления новых знаний	Углеводы. <b>Лабораторная работа №1</b> Определение крахмала в растительных тканях	Функции белков.			Устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма.

17			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Жиры и липоиды.	Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций		Текущий	Устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма.
18			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Белки. Состав и строение.	Механизм действия ферментов. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках		Текущий	Устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма.
19			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Белки. Функции	Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции.			Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
20			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Ферментативные реакции. Ферменты. <b>Лабораторная работа №2</b> Ферментативное расщепление пероксида водорода в тканях организма	РНК: строение, виды, функции.			Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей.
21			Урок формирования первоначальных предметных навыков,	Нуклеиновые кислоты. ДНК.	АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки.		Текущий	Решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК).

			овладения предметными умениями					
22			Урок применения метапредметных и предметных знаний	Правило Чаргаффа	Нанотехнологии в биологии.		Текущий	Анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии.
23			Контрольный урок	Рибонуклеиновые кислоты. Генетический код.			Тематический контроль.	Устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул.
24			Первичное усвоение новых предметных и метапредметных знаний	Сравнительная характеристика нуклеиновых кислот.	Клетка – структурная и функциональная единица организма.	<i>Развитие цитологии.</i>		Осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.
25			Урок применения метапредметных и предметных знаний	АТФ. Строение и функции.	Современные методы изучения клетки.			Анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии.
26			Первичное усвоение новых предметных и метапредметных	<b>Контрольная работа №3</b> «Химическая организация клетки»	Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки.	<i>Теория симбиогенеза.</i>		Использовать различные модельно-схематические средства для

			знаний					представления существенных связей и отношений.
<b>Раздел 4. Основы цитологии. Реализация наследственной информации. Метаболизм</b>								
27			Первичное усвоение новых предметных и метапредметных знаний	Ассимиляция и диссимиляция — две стороны обмена веществ.	Основные части и органоиды клетки.			Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности.
28			Первичное усвоение новых предметных и метапредметных знаний	Световая фаза фотосинтеза.	Строение и функции биологических мембран.			Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки.
29			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Темновая фаза фотосинтеза.	Цитоплазма.			Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки.
30			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Хемосинтез.	Ядро.		Текущий	Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки.
31			Урок формирования первоначальных предметных навыков,	Этапы энергетического обмена.	Строение и функции хромосом.			Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и

			овладения предметными умениями				жизненных ситуациях.
32			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Цикл трикарбоновых кислот.	Изучение хромосом на готовых микропрепаратах		Текущий Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
33			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Биосинтез белка.	Цитоскелет. Включения.		Текущий Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки.
34			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Решение задач по теме «Биосинтез белка»	Основные отличительные особенности клеток прокариот.		Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
35			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными	Регуляция обменных процессов в клетке.	Отличительные особенности клеток эукариот.		Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности.

			умениями					
36			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	<b>Контрольная работа №4</b> «Обмен веществ в клетке – метаболизм».	Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание		Текущий	Выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы.
<b>Раздел 5. Основы цитологии. Строение и функции клеток</b>								
37			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	История открытия и изучения клетки. Клеточная теория. Методы изучения клетки.	Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений		Текущий	Выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы.
38			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Особенности строения прокариотической клетки	Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий		Текущий	Выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы.
39			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Жизнедеятельность прокариот	Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука		Текущий	Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности.
40			Урок повторения предметных знаний	Плазматическая мембрана. Мембранный транспорт.	Мембранные и немембранные органоиды			Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами),

								подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.
41			Контрольный урок	Цитоплазма и одномембранные органоиды клетки. <b>Лабораторная работа №3</b> «Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке».			Тематический контроль.	Выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки.
42			Урок первичного предъявления новых знаний	<b>Лабораторная работа №4</b> «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».				Проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию.
43			Урок применения метапредметных и предметных знаний	Полуавтономные органоиды клетки.	Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний.	<i>Вирусология, ее практическое значение.</i>		Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках.

44			Контрольный урок	Немембранные органоиды клетки.			Промежуточная аттестация	В соответствии с паспортом контрольной работы
45			Урок первичного предъявления новых знаний	Клеточное ядро	Ферментативный характер реакций обмена веществ.			Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
46			Урок первичного предъявления новых знаний	Строение и функции хромосом. Хромосомный набор клетки.	Этапы энергетического обмена.			Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
47			Урок первичного предъявления новых знаний	Жизненный цикл клетки. Митоз	Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена.			Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
48			Урок первичного предъявления новых знаний	Ткани животных	Фотосинтез. Фазы фотосинтеза.			Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
49			Урок первичного предъявления	Ткани растений	Хемосинтез.		Текущий	Выделять существенные

			новых знаний					особенности энергетического обмена
50			Урок первичного предъявления новых знаний	Особенности строения растительной и грибной клетки.	Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства.			Делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК.
51			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Неклеточная форма жизни. Вирусы	Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме.			Анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине.
52			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	<b>Контрольная работа №5</b> «Строение и функции клеток»	Биосинтез белка, реакции матричного синтеза.			Решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов
<b>Раздел 6. Размножение организмов</b>								
53			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Бесполое размножение растений и животных	Решение элементарных задач по молекулярной биологии		Текущий	тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза,

								генетическом коде, принципе комплементарности.
54			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Мейоз.	Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке.			Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.
55			Урок применения метапредметных и предметных знаний	<b>Лабораторная работа №5</b> «Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах».	Генная инженерия, геномика.	<i>Протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ.</i>		При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).
56			Контрольный урок	Строение половых клеток			Тематический контроль.	Обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и

								энергетического обмена, происходящих в клетках живых организмов.
57			Урок первичного предъявления новых знаний	Гаметогенез у животных	Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза.			Сравнивать фазы деления клетки.
58			Урок первичного предъявления новых знаний	Оплодотворение. Партеогенез.	Соматические и половые клетки.			Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
59			Урок первичного предъявления новых знаний	Гаметогенез у растений. Двойное оплодотворение	Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза.			Сравнивать фазы деления клетки.
<b>Раздел 7. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)</b>								
60			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Краткие исторические сведения	Мейоз в жизненном цикле организмов.		Текущий	Решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла.
61				Эмбриональное развитие животных				
62			Урок формирования первоначальных	Постэмбриональное развитие животных.	Формирование половых клеток у цветковых растений.			Самостоятельно определять цели, задавать параметры и

			предметных навыков, овладения предметными умениями					критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
63			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Общие закономерности онтогенеза. Регенерация	Формирование половых клеток у позвоночных животных.		Текущий	Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности.
64			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	<b>Практическая работа №1</b> «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства».		<i>Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.</i>		Анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине.
65			Контрольный урок	Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей.			Тематический контроль.	Сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла.
66			Урок первичного предъявления новых знаний	Жизненный цикл и чередование поколений мхов	Особенности одноклеточных, колониальных и			Оценивать возможные последствия

					многоклеточных организмов.			достижения поставленной цели в деятельности.
67			Урок первичного предъявления новых знаний	Жизненный цикл и чередование поколений плаунов	Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма.			Анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии
68			Урок первичного предъявления новых знаний	Жизненный цикл и чередование поколений хвощей	Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.			
69			Урок первичного предъявления новых знаний	Жизненный цикл и чередование поколений папоротников	Размножение организмов. Бесполое и половое размножение.			Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
70			Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Жизненный цикл и чередование поколений у голосеменных.	Двойное оплодотворение у цветковых растений.		Текущий	Сравнивать разные способы размножения организмов

71			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Жизненный цикл и чередование поколений у цветковых растений.	Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партогенез.			Прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований.
72			Контрольный урок	Решение задач по теме: “Размножение и развитие организмов”			Тематический контроль	Сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла.
73			Урок первичного предъявления новых знаний	Развитие организма и окружающая среда	Онтогенез. Эмбриональное развитие.			Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута
74			Урок первичного предъявления новых знаний	<b>Контрольная работа №6</b> “Размножение и индивидуальное развитие организмов”.	Постэмбриональное развитие. Прямое и не прямое развитие.			
<b>Раздел 8. Основные понятия генетики</b>								
75			Урок первичного предъявления новых знаний	Моногибридное скрещивание. Первый и второй закон Менделя	Жизненные циклы разных групп организмов.			Выделять существенные особенности жизненных циклов; изображать циклы развития в виде схем
76			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Полное и неполное доминирование	Жизненные циклы разных групп организмов.		Текущий	
<b>Раздел 9. Закономерности наследования признаков</b>								

77			Урок применения метапредметных и предметных знаний	Моногибридное скрещивание. Первый и второй закон Менделя	Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.			Прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований
78			Контрольный урок	Полное и неполное доминирование			Тематический контроль	Определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла
79			Урок первичного предъявления новых знаний	Анализирующее скрещивание.	История возникновения и развития генетики, методы генетики.			Анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине.
80			Урок первичного предъявления новых знаний	<b>Практическая работа №2 :</b> “Составление элементарных схем скрещивания”	Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики.		Текущий	Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута
81			Урок применения метапредметных и предметных знаний	Дигибридное и полигибридное скрещивание			Текущий	Решать генетические задачи на моногибридное скрещивание.
82			Урок первичного предъявления новых знаний	<b>Практическая работа №3 :</b> “Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы”	Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения.			Оценивать возможные последствия достижения

					Цитологические основы закономерностей наследования.			поставленной цели в деятельности.
83			Урок применения метапредметных и предметных знаний	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом			Текущий	Решать генетические задачи на дигибридное скрещивание.
84			Урок первичного предъявления новых знаний	<b>Практическая работа №4</b> : “Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом”	Анализирующее скрещивание.			Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности.
85			Урок первичного предъявления новых знаний	Хромосомная теория наследственности. Закон Т. Моргана.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер.			
86			Урок применения метапредметных и предметных знаний	Генетические карты хромосом человека.			Текущий	Решать генетические задачи на дигибридное и моногибридное скрещивание.
87			Урок первичного предъявления новых знаний	<b>Практическая работа №5</b> : “Решение генетических задач на сцепленное наследование генов”	Определение пола. Сцепленное с полом наследование.			Решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования

88			Урок применения метапредметных и предметных знаний	Генотип как целостная система.			Текущий	Решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование.
89			Урок первичного предъявления новых знаний	Взаимодействие аллельных генов	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.			Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности.
90			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Множественное действие и взаимодействие генов.	Генетические основы индивидуального развития. <i>Генетическое картирование.</i>			Анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине
91			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Решение задач по теме: “Множественное действие генов”	Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение.			Отбирать и преобразовывать необходимую информацию
92			Интегрированный урок	Взаимодействие неаллельных генов	Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.			Организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать

								индивидуальный проект)
93			Контрольный урок	Геном человека. Методы изучения генетики человека			Тематический	Решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание,
94			Урок первичного предъявления новых знаний	Решение задач по теме: "Генеалогический метод"	Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая.			Выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости.
<b>Раздел 10. Закономерности изменчивости</b>								
95			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Изменчивость признаков			Текущий	Отбирать и преобразовывать необходимую информацию
96			Урок первичного предъявления новых знаний	Модификационная изменчивость	Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники.			Выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости.
97			Урок первичного предъявления	<b>Лабораторная работа №6</b> «Выявление изменчивости у особей одного вида».	Мутации, виды мутаций. Мутагены,			Выявлять причины и существенные

			новых знаний		их влияние на организмы.			признаки модификационной и мутационной изменчивости.
98			Урок обобщения и систематизации предметных знаний	Наследственная изменчивость	Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. <i>Эпигенетика.</i>			Анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине
99			Контрольный урок	Генотипические мутации	Генотип и среда		Тематический контроль	Выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости.
100			Урок первичного предъявления новых знаний	Закономерности мутационного процесса	Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений.			Отбирать и преобразовывать необходимую информацию
<b>Раздел 12. Селекция животных, растений и микроорганизмов.</b>								
101			Урок первичного предъявления новых знаний	Экспериментальный мутагенез. Получение полиплоидов	Методы селекции, их генетические основы.			Обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов
102			Интегрированный урок	Внутривидовая гибридизация. Гетерозис. Отдалённая гибридизация	Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности			

					отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции.			
103			Урок решения практических, проектных задач	Отдалённая гибридизация.	Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.			Отбирать и преобразовывать необходимую информацию
104			Контрольный урок	<b>Контрольная работа №9</b> <b>Промежуточная аттестация</b>			Промежуточная аттестации.	
105			Коррекционный урок	Анализ контрольной работы				Отбирать и преобразовывать необходимую информацию

2. Фонд оценочных средств содержит перечень типовых заданий (открытый банк оценочных средств) для оценки планируемых в текущем году результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделам « выпускник научится» и «выпускник получит возможность научиться»).

Фонд оценочных средств

Тема	Типовые задания для оценки планируемых результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделу « выпускник научится»		Типовые задания для оценки планируемых результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделам «выпускник получит возможность научиться»	
	Метапредметные	Предметные	Метапредметные	Предметные
Биология как комплекс наук о живой природе	Подготовка сообщений по теме «Методы биологии»	ФИПИ Открытый банк заданий ЕГЭ – <a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</a> Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» - <a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio-ege.sdangia.ru/</a>	Подготовка информационных проектов по теме «Методы биологии»	ФИПИ Открытый банк заданий ЕГЭ – <a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</a> Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» - <a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio-ege.sdangia.ru/</a>
Структурные и функциональные основы жизни	Подготовка презентаций по теме «Размножение» Подготовка докладов по теме «Генетика»	ФИПИ Открытый банк заданий ЕГЭ <a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</a> Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» - <a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio-ege.sdangia.ru/</a>	Подготовка практико-ориентированных проектов по темам: размножение, генетика, клетка.	ФИПИ Открытый банк заданий ЕГЭ – <a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</a> Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» - <a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio-ege.sdangia.ru/</a>
Организм	Презентация минипроектов	ФИПИ Открытый банк заданий ЕГЭ <a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</a> Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» - <a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio-ege.sdangia.ru/</a>	Подготовка научно-исследовательских проектов по теме «Организм»	ФИПИ Открытый банк заданий ЕГЭ – <a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</a> Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» - <a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio-ege.sdangia.ru/</a>

**Приложение № 2**  
**Паспорт календарно – тематического планирования:**

Аудиторные занятия - 102 часа, в т.ч.:

- изучения учебного материала –
- лабораторных работ/практикумов -
- иных видов (если указано в примерной программе отдельных учебных предметов), в т.ч.

Виды занятий	По примерной программе	По локальным актам	По КТП	
			1п/г	2п/г
Тематический контроль	8	-	4	4
Промежуточная аттестация		2	1	1
Лабораторных работ	-	-	-	-
Практикумов	17	-	13	6

- Время на домашнюю работу (в соответствии с требованиями СанПиН):

Об объёме и времени выполнения домашнего задания для учащихся средней школы. Домашние задания должны быть небольшими по объёму, и согласованы с заданиями по другим предметам.

Объём домашних заданий регламентируется СанПин 2.4.2.-28-10 в следующих пределах: в 9-11-м - до 4 ч.

Объём домашних заданий на устных предметах не должен превышать объёма изученного материала на уроке;

Норма домашнего задания на письменных предметах не более 1/3 от объёма выполняемой работы на уроке;

- Количество обучающихся, осваивающих программу в форме ИУП- 0 человек;

## Календарно- тематическое планирование

№п/г	Дата		Формы организации образовательного процесса (п.13 ФГОС: любой урок может проходить не только в форме урока, а м.б. экскурсия, творческая мастерская, проект и т.д.), Тип урока по ФГОС	Раздел. Тема урока/ (то, что записывается в журнал и должно совпадать с элементами содержания примерной программы) /Тема контрольной процедуры (текущий контроль, тематический контроль, промежуточная аттестация)	Элементы содержания, изучаемые на уроке		Система тематического контроля, промежуточной аттестации	
	Планируемая	Фактическая			- элементы содержания, относящиеся к результатам, которым учащиеся «научатся», указанные в примерной учебной программе (инвариантное содержание).	- элементы содержания, относящиеся к результатам, которым учащиеся «получат возможность научиться» («вариативное содержание» записываются курсивом)	(виды, формы контроля: текущего и тематического, промежуточной аттестации согласно теме, указанной в графе 3 КТП )	Подлежащие оценке планируемые результаты освоения учебного предмета
<b>Раздел 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение</b>								
1			Урок первичного восприятия и запоминания	Зарождение эволюционных представлений	оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;	организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект)		
2			Комбинированный урок	Первые эволюционные концепции	оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира,	планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		

3			Комбинированный урок	Предпосылки возникновения дарвинизма	прогнозировать перспективы развития биологии;			
4			Комбинированный урок	Эволюция культурных форм организмов (по Ч. Дарвину)	устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий с основополагающими понятиями других естественных наук;	организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы		
5			Комбинированный урок	Эволюция видов в природе (по Ч. Дарвину)	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
6			Комбинированный урок	Механизмы эволюционного процесса (по Ч. Дарвину)	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать	представлять продукт своих исследований		
7			Комбинированный урок	Синтетическая теория эволюции	выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
8			Контрольно-обобщающий урок	<b>Контрольная работа № 1</b> по разделу: "История эволюционного учения".				

**Раздел 2. Закономерности развития живой природы. Микроэволюция.**

9		Комбинированный урок	Генетические основы эволюции	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы			
10		Комбинированный урок	Движущие силы (факторы) эволюции	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения			
11		Практико-ориентированный урок	Естественный отбор <b>Практическая работа № 1:</b> "Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора"	устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий с основополагающими понятиями других естественных наук			
12		Комбинированный урок	Формы естественного отбора	оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;	прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;		
13		Комбинированный урок	<b>Практическая работа № 2:</b> "Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора"	отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты			
14		Комбинированный урок Практико-ориентированный урок	Приспособленность организмов <b>Практическая работа № 3:</b> "Выявление	проводить учебно-исследовательскую деятельность по	прогнозировать последствия собственных		

				приспособлений у организмов к среде обитания"	биологии	исследований с учетом этических норм и экологических требований;		
1 5			Практико-ориентированный урок	Вид, его критерии и структура <b>Практическая работа № 4:</b> "Наблюдение описание особей вида по морфологическому критерию"	оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира,	планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
1 6			Практико-ориентированный урок	<b>Практическая работа № 5:</b> "Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию"	прогнозировать перспективы развития биологии;			
1 7			Практико-ориентированный урок	<b>Практическая работа № 6:</b> "Выявление изменчивости у особей одного вида"	устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий с основополагающими понятиями других естественных наук;	организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы		
1 8			Практико-ориентированный урок	Видообразование <b>Практическая работа № 7:</b> "Сравнение процессов экологического и географического видообразования"	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
1 9			Комбинированный урок	Обобщение материала	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		

20				Контрольная работа № 2 по разделу: "Микроэволюция"				
<b>Раздел 3. Макроэволюция.</b>								
21			Комбинированный урок	Палеонтологические и биогеографические доказательства эволюции	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
22			Комбинированный урок	Эмбриологические и сравнительно-морфологические доказательства эволюции	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
23			Комбинированный урок	Молекулярно-биохимические, генетические и математические доказательства эволюции	оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира,	планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
24			Практико-ориентированный урок	Направления и пути эволюции <b>Практическая работа № 8:</b> "Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у животных"	прогнозировать перспективы развития биологии;			
25			Практико-ориентированный урок	<b>Практическая работа № 9:</b> "Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений"	устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий с основополагающими понятиями других естественных наук;	организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы		

2 6		Комбинированный урок Практико-ориентированный урок	<b>Практическая работа № 10:</b> "Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции"	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
2 7		Комбинированный урок	Формы направленной эволюции	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
2 8		Комбинированный урок Практико-ориентированный урок	<b>Практическая работа № 11:</b> "Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции"	оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира,	планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
2 9		Комбинированный урок	Общие закономерности (правила) эволюции	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
3 0		Комбинированный урок	Обобщение	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
3 1		Контрольно-обобщающий урок	<b>Контрольная работа № 3</b> по разделу: "Макроэволюция"				
<b>Раздел 4. Развитие жизни на Земле</b>							

3 2		Комбинированный урок	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле				
3 3		Практико-ориентированный урок	<b>Практическая работа № 12:</b> "Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле"				
3 4		Комбинированный урок	Основные этапы неорганической эволюции				
3 5		Комбинированный урок	Органическая эволюция (Часть I)				
3 6		Комбинированный урок	Органическая эволюция (Часть II)				
3 7		Комбинированный урок	Классификация живой природы (Часть I)	оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира,	планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
3 8		Комбинированный урок	Классификация живой природы (Часть II)	прогнозировать перспективы развития биологии;			
3 9		Комбинированный урок	Основные этапы эволюции растительного мира	устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий с основополагающими понятиями других естественных наук;	организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы		
4 0		Комбинированный урок	Основные этапы эволюции животного мира	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории,	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		

					учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;			
4 1			Комбинированный урок	История Земли и методы её изучения	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
4 2			Комбинированный урок	Развитие жизни в архее и протерозое	оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира,	планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
4 3			Комбинированный урок	Развитие жизни в палеозое	прогнозировать перспективы развития биологии;			
4 4			Комбинированный урок	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий с основополагающими понятиями других естественных наук;	организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы		
4 5			Комбинированный урок	Современная система органического мира	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
4			Комбинированный урок	Обобщение	проводить учебно-	представлять продукт		

6					исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	своих исследований		
4 7			Контрольно-обобщающий урок	<b>Контрольная работа № 4</b> по разделу: "Возникновение и развитие жизни на земле"				
<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>								
4 8			Практико-ориентированный урок	Антропология — наука о человеке	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
4 9			Практико-ориентированный урок	Становление представлений о происхождении человека	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
5 0			Практико-ориентированный урок	<b>Практическая работа № 13:</b> "Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека"	выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
5 1			Комбинированный урок	Сходство человека с животными	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		

5 2		Комбинированный урок	Отличия человека от животных	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
5 3		Комбинированный урок	Движущие силы (факторы) антропогенеза	выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
5 4		Комбинированный урок	Основные стадии антропогенеза	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
5 5		Комбинированный урок	Эволюция современного человека	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
5 6		Комбинированный урок	Человеческие расы	выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
5 7		Комбинированный урок	Приспособленность человека к разным условиям среды	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности,	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		

					понимать границы их применимости;			
5 8			Комбинированный урок	Человек как часть природы и общества	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
5 9			Контрольно-обобщающий урок	<b>Контрольная работа № 5</b> по разделу: "Человек — биосоциальная система"				
<b>Раздел 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии</b>								
6 0			Комбинированный урок	Зарождение и развитие экологии и методы экологии				
6 1			Комбинированный урок	Среды обитания организмов				
6 2			Комбинированный урок	Экологические факторы и закономерности их действия. Свет как экологический фактор	оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира,	планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
6 3			Комбинированный урок	Температура и влажность, как экологический фактор	прогнозировать перспективы развития биологии;			
6 4			Комбинированный урок	Биологические ритмы. Приспособления организмов к сезонным изменениям условий среды	устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий с основополагающими понятиями других естественных наук;	организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы		
6 5			Комбинированный урок	Биотические взаимодействия. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм	обосновывать систему взглядов на живую	проводить эксперименты,		

					природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	интерпретировать результаты		
6 6			Комбинированный урок	Мутуализм. Комменсализм. Аменсализм. Нейтрализм	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
6 7			Комбинированный урок	<b>Экологическая характеристика вида и популяции. Жизненные формы организмов</b>	оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира,	планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
6 8			Комбинированный урок	Экологическая ниша вида	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
6 9			Комбинированный урок	Экологические характеристики популяции	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
7 0			Комбинированный урок	Экологическая структура популяции	выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		

7 1		Комбинированный урок	Динамика популяции и её регуляция	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
7 2		Комбинированный урок	Свойства биогеоценозов и динамика сообществ	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
7 3		Комбинированный урок	Антропогенные экосистемы	выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
7 4		Практико-ориентированный урок	<b>Практическая работа № 14:</b> "Решение экологических задач"	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
7 5		Контрольно-обобщающий урок	<b>Контрольная работа № 7</b> по разделу: " <b>Основы экологии</b> "	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
<b>Раздел 7. Биосфера, ее структура и функции</b>							
7 6		Комбинированный урок	Биосфера — живая оболочка Земли				

7 7		Комбинированный урок	История формирования сообществ живых организмов.				
7 8		Комбинированный урок	Биогеография.				
7 9		Комбинированный урок	Основные биомы Земли				
8 0		Комбинированный урок	Закономерности существования биосферы				
8 1		Практико-ориентированный урок	<b>Практическая работа № 15:</b> "Составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота"	оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира,	планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
8 2		Комбинированный урок	Сообщества организмов: структуры и связи	прогнозировать перспективы развития биологии;			
8 3		Комбинированный урок	Экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии	устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий с основополагающими понятиями других естественных наук;	организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы		
8 4		Комбинированный урок	<b>Практическая работа № 16:</b> "Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)"	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		

**Раздел 8. Биосфера и человек. Ноосфера**

8 5		Комбинированный урок	Человечество в биосфере Земли	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
8 6		Комбинированный урок	Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
8 7		Комбинированный урок	Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов	выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
8 8		Комбинированный урок	Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и защита климата	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
8 9		Комбинированный урок	Антропогенное воздействие на растительный и животный мир <b>Практическая работа № 24:</b> " Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере"	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
9		Комбинированный урок	Охрана растительного и животного мира	выявлять и	выдвигать гипотезы,		

0					обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
9 1		Комбинированный урок	Рациональное природопользование и устойчивое развитие		обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
9 2		Комбинированный урок	Сосуществование человечества и природы		проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
9 3		Комбинированный урок	Обобщение материала		выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
<b>Раздел 9. Бионика</b>								
9 4		Комбинированный урок	Бионика. Использование человеком принципов организации растений		обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
9 5		Комбинированный урок	Использование человеком принципов организации животных		проводить учебно-исследовательскую	представлять продукт своих исследований		

					деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров			
9 6			Комбинированный урок	Формы живого в природе и их промышленные аналоги в строительстве	выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию		
9 7			Комбинированный урок	Формы живого в природе и их промышленные аналоги в механизмах	обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	проводить эксперименты, интерпретировать результаты		
9 8			Комбинированный урок	Семинар «Природа знает лучше»	проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планиров	представлять продукт своих исследований		
9 9			Контрольно-обобщающий урок	<b>Контрольная работа № 8</b> : "Итоговая контрольная работа"				
1 0 1			Комбинированный урок	Анализ контрольной работы				
1 0 2			Комбинированный урок	Обобщение материала				

2. Фонд оценочных средств содержит перечень типовых заданий (открытый банк оценочных средств) для оценки планируемых в текущем году результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделам « выпускник научится» и «выпускник получит возможность научиться»).

Фонд оценочных средств

Тема	Типовые задания для оценки планируемых результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделу « выпускник научится»		Типовые задания для оценки планируемых результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделам «выпускник получит возможность научиться»	
	Метапредметные	Предметные	Метапредметные	Предметные
Биология как комплекс наук о живой природе	Подготовка сообщений по теме «Методы биологии»	ФИПИ Открытый банк заданий ЕГЭ – <a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</a> Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» - <a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio-ege.sdangia.ru/</a>	Подготовка информационных проектов по теме «Методы биологии»	ФИПИ Открытый банк заданий ЕГЭ – <a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</a> Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» - <a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio-ege.sdangia.ru/</a>
Структурные и функциональные основы жизни	Подготовка презентаций по теме «Размножение» Подготовка докладов по теме «Генетика»	ФИПИ Открытый банк заданий ЕГЭ – <a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</a> Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» - <a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio-ege.sdangia.ru/</a>	Подготовка практико-ориентированных проектов по темам: размножение, генетика, клетка.	ФИПИ Открытый банк заданий ЕГЭ – <a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</a> Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» - <a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio-ege.sdangia.ru/</a>
Организм	Презентация минипроектов	ФИПИ Открытый банк заданий ЕГЭ – <a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</a> Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» - <a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio-ege.sdangia.ru/</a>	Подготовка научно-исследовательских проектов по теме «Организм»	ФИПИ Открытый банк заданий ЕГЭ – <a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</a> Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» - <a href="https://bio-ege.sdangia.ru/">https://bio-ege.sdangia.ru/</a>

Приложение №2

к приказу от 13 марта 2017 года №213

### Экспертиза соответствия проекта рабочей программы, курса требованиям положения о рабочей программе учебного предмета, курса

2- полностью соответствует, 1 – частично соответствует (указать- что)

1- Не соответствует – указать что

Показатель	Титульный лист	Пояснительная записка	планируемые результаты освоения учебного предмета, курса	Содержание учебного предмета, курса и тематическое планирование	замечания и рекомендации (рекомендовать к утверждению/дораб	Итого баллов
------------	----------------	-----------------------	--	---	---	--------------

						отке)	
Нормативное значение показателя/фактическое значение показателя	Соответствие п. 2.3.1. положения	- указаны нормативные основания - указаны УМК, ЭОР - обосновано использование авторской программы в соответствии с положением (п. 2.3.2.)	- Предусмотрена реализация 100% планируемых результатов по примерной программе; - достижение планируемых результатов по годам обучения соответствует избранной логике образовательной деятельности (авторской программе, УМК) <sup>1</sup> - в содержании проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся присутствует логика формирования навыков проектной деятельности. - Предложенные темы и виды проектов разнообразны	- перечень и наименование разделов/тем соответствует примерной программе - Совокупность дидактических единиц рабочей программы по разделам «выпускник научится» и «выпускник получит возможность научиться» равна совокупности дидактических единиц примерной программы за весь период освоения программы. - краткая характеристика содержит все необходимые пункты	указаны дополнительные вариативные дидактические единицы - авторской программы - профильного компонента <sup>2</sup>		

<sup>1</sup> Оценивается только в ШМО

<sup>2</sup> Необязательный элемент экспертизы



									<b>утвержде нию/дора ботке)</b>	
Нормативное значение показателя/фактическое значение показателя		Соответствие содержанию примерной программы, локальных актов (указать – каких)	Соответствует кол-ву часов учебного плана за уч.г.	полностью соответствует элементам инвариантного содержания примерной программы	Указаны в соответствии с типами уроков по ФГОС	<b>Совокупность</b> не меньше указанных в разделе 2.3.4.рабочей программы (с учётом тем уроков)	- форма, вид текущего контроля имеет диагностический. формирующий характер - тематический контроль охватывает все ключевые темы, указанные в характеристике содержания - запланировано время на промежуточную аттестацию с учётом учебного плана - подлежащие оценке планируемые результаты освоения учебного предмета соответствуют п.2.3.3. рабочей программы на данный год обучения	- содержит задания по всем темам/разделам на данный год - позволяют отследить все планируемые на год результаты <sup>3</sup>		
ФИО										

<sup>3</sup> Оценивается только ШМО

Экспертизу осуществил \_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

